



HAL
open science

La communication de projets en lien avec le développement durable entre structures via l'utilisation de l'outil numérique

Clément Hauchard

► **To cite this version:**

Clément Hauchard. La communication de projets en lien avec le développement durable entre structures via l'utilisation de l'outil numérique. Education. 2022. dumas-03810161

HAL Id: dumas-03810161

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03810161v1>

Submitted on 11 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Mémoire

Présenté pour l'obtention du Grade de

MASTER

« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »

Mention 2nd degré, Professeur des Lycées et Collèges

**LA COMMUNICATION DE PROJETS EN LIEN AVEC LE
DEVELOPPEMENT DURABLE ENTRE STRUCTURES
VIA L'UTILISATION DE L'OUTIL NUMERIQUE**

Présenté par
HAUCHARD Clément

Sous la direction de : M^{me} BEGEOT Carole.

Grade : Maître de conférences – Université de Franche-Comté Sciences et Techniques.

Année universitaire 2021-2022

DECLARATION DE NON-PLAGIAT

Je soussigné MONSIEUR HAUCHARD CLEMENT déclare que ce mémoire est le fruit d'un travail de recherche personnel et que personne d'autre que moi ne peut s'en approprier tout ou partie.

J'ai conscience que les propos empruntés à d'autres auteurs ou autrices doivent être obligatoirement cités, figurer entre guillemets et être référencés dans une note de bas de page.

J'étaye mon travail de recherche par des écrits systématiquement référencés selon une bibliographie précise présente dans ce mémoire.

J'ai connaissance du fait que prétendre être l'auteur de l'écrit de quelqu'un d'autre enfreint les règles liées à la propriété intellectuelle.

A BESANCON le 05/05/2022

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je tiens à remercier Madame BEGEOT Carole pour avoir accepté d'être directrice de mon mémoire, de m'avoir relu et conseillé à travers ces deux années de travail.

Je souhaite remercier Monsieur MOULY Arnaud pour son soutien et son travail pour les stagiaires Biotechnologies dont rien n'aurait été possible sans lui.

Je tiens également à remercier l'ensemble des formateurs du master Métiers de l'Enseignement de l'Education et de la Formation (MEEF) section Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE) de Besançon qui au travers de leurs interventions m'ont fait acquérir de nombreuses compétences et connaissances.

Je tiens à témoigner ma reconnaissance envers les Inspectrices de l'Education Nationale (IEN) en Sciences Biologiques et Sciences Sociales Appliquées (SBSSA) de l'académie de Besançon à savoir Madame LIBERT Stéphanie et Madame VANAUTRYVE Séverine pour leur accompagnement au cours de l'année de stage et de leur soutien sans faille.

Je remercie sincèrement mes collègues Biotechnologies du lycée des métiers de la mode et de l'esthétique Jacques PREVERT de Dole : Madame ARRAS Nathalie, Madame BEUFILS-SCALABRINO Laurence, Madame DESPLAUDES Patricia et Madame LALLIAUD Christiane pour leur soutien et leur aide précieuse sans oublier ma tutrice Madame GILLARD Céline pour son travail, son soutien, ses conseils en or et les nombreuses heures passées ensemble.

Je tiens à témoigner ma profonde gratitude envers mes collègues stagiaires « Biotechs » de l'INSPE de Besançon à savoir Madame BONVALLET Aurore, Madame BREPSON Elise, Madame MORELON Athénaïs et Madame PADOVANI Margaux pour leur bonne humeur apportée et les nombreux fou-rires malgré les périodes stressantes.

Je remercie Madame BORG Stéphanie professeur de SVT au sein du lycée Claude Nicolas LEDOUX à Besançon pour son soutien, son aide apportée dans la réussite de mes études et nos échanges fructueux qui m'ont permis de progresser tout au long de mon master.

J'attribue une mention spéciale à mes anciens collègues de la ligne de caisse de Carrefour Besançon-Valentin pour leurs conseils, les nombreux mois passés ensemble à travailler dans la joie, pour leur motivation et leur soutien dans la réussite de mon projet professionnel.

Je souhaite réserver ces mots pour ma famille, notamment mes parents Madame HAUCHARD Nathalie et Monsieur HAUCHARD Noël, leur chat Minette, mes proches et mes amis qui malgré la distance m'ont toujours soutenu et accompagné depuis mon plus jeune âge dans la concrétisation de mon souhait à savoir celui de devenir professeur.

Pour terminer, je tiens à témoigner ma plus profonde gratitude envers Monsieur DONNET Romain pour sa patience, son investissement, son aide au quotidien, nos échanges de qualité, son intérêt porté dans la réalisation de mon rêve et pour son accompagnement qu'il me sera impossible d'oublier.

RESUME

Depuis 2004, l'éducation à l'environnement pour un développement durable est présent dans les différents programmes scolaires. Aujourd'hui, l'éducation au développement durable permet aux élèves de développer différentes compétences qui sont également en lien avec le parcours d'éducation à la citoyenneté. Certains élèves élus, appelés éco-délégués, réalisent au sein de leur établissement des projets en corrélation avec le développement durable. Au sein de cette course effrénée face au changement climatique, il devient essentiel d'agir rapidement. Ainsi, communiquer et échanger entre établissements sont deux compétences importantes dans l'accélération de la mise en place de projets en lien avec le développement durable. Nous allons au cours de ce mémoire de recherche répondre à une question majeure à savoir : comment faciliter les interactions entre structures sur la mise en place d'un projet en lien avec le développement durable ? Notre hypothèse est de créer une plateforme d'échange de fichiers personnels afin de rassembler différentes fiches de projets au format commun classées par type de projet. Afin de vérifier notre hypothèse, nous réaliserons un sondage auprès d'un panel hétérogène composé de 360 étudiants et fonctionnaires de l'Education nationale. D'une part, l'exploitation des résultats permettront d'élaborer une fiche de projet et d'autre part, de confirmer le choix de la plateforme numérique d'échange. Par la suite, nous nous pencherons sur une étude de la plateforme numérique élaborée en observant le nombre de membres, leur profil et le nombre de visites mensuelles. Pour finir, nous proposerons des solutions afin que la plateforme numérique et la fiche de projet puissent perdurer au cours du temps.

MOTS CLES : Communication / Ecole / Eco-délégué / Développement durable / Projet

ABSTRACT

Since 2004, environmental education for sustainable development has taught at school. Today, education for sustainable development allows students to develop different skills. These skills are associated with citizenship education way. Some elected students named ECO-delegates realize sustainable development projects in their school. The race against climate change has started and it's essential to act quickly. Moreover, an important element which simplifies the realization of sustainable development project is the communication between different schools. The question of this research paper is how to facilitate interactions between different schools on the realization of sustainable development projects ? Our hypothesis is to create a personal file sharing in order to collect sustainable development projects whose sheets are identical and the project classification depends on the project type. To check our hypothesis, we will do a survey. This survey has sent to students and to national education officers. We count 360 answers and 21 questions. On the one hand, the results will give information to create a sustainable development project sheet. On the other hand, the results will determine the choice of the digital platform. Then, we will study the statistics of the digital platform. Indeed, we will observe visits, count members and analyze member's profile. We will conclude this research paper to propose solutions about the digital platform and about the sustainable development project sheet.

KEY WORDS : Communication / School / Eco-delegate / Sustainable development / Project

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	3
RESUME.....	4
ABSTRACT	4
TABLE DES CARTES	8
TABLE DES DIAGRAMMES	8
TABLE DES FIGURES.....	8
TABLE DES GRAPHIQUES.....	9
TABLE DES TABLEAUX	9
INTRODUCTION.....	10
I. Présentation générale du développement durable et de son éducation.	12
I.A) L'histoire du développement durable.....	12
I.A.1) Un historique à l'échelle internationale.....	12
I.A.1.a) De sa naissance dans les années 1950 à sa première définition en 1986.	12
I.A.1.b) Des Sommets de la Terre à un traité international à la fin du XX ^{ème} siècle pour protéger la planète.	13
I.A.1.c) Le XXI ^{ème} siècle entre débats et soutien mondial pour l'environnement.....	13
I.A.1.d) Les mesures récentes et ambitieuses en conflit avec l'économie.....	14
I.A.2) Un historique à l'échelle nationale.	15
I.A.2.a) De la conservation des forêts à la préservation de nos biotopes en 1979.	15
I.A.2.b) Les mesures prises par le ministère de l'environnement permettent la création d'une stratégie nationale de développement durable.	15
I.A.2.c) Des lois pour respecter ses objectifs.	16
I.A.3) Plusieurs représentations pour attribuer une définition au terme de développement durable.....	17
I.A.3.a) De la première définition aux trois piliers.	17
I.A.3.b) Une vision imbriquée des piliers.	18
I.B) L'éducation au développement durable dans les Ecoles.	19
I.B.1) La mise en place d'une démarche éducative.	19
I.B.1.a) Une histoire de temps.....	19
<i>I.B.1.a.1) L'échec permettant de créer des filières spécialisées aux objectifs précis.</i>	<i>19</i>
<i>I.B.1.a.2) Adopter des projets pour lutter contre le réchauffement climatique. ...</i>	<i>20</i>
I.B.1.b) Les valeurs et les objectifs que promeut l'éducation au développement durable depuis son application au sein des programmes scolaires.....	21
I.B.2) Les projets de développement durable au sein des établissements scolaires.....	22

I.B.2.a) L'interdisciplinarité et la découverte des territoires à l'origine de projets.....	22
I.B.2.b) Intégrer l'établissement au sein d'une démarche de développement durable : le projet E3D.	23
I.B.2.c) Les éco-délégués, des élèves acteurs et vecteurs du développement durable.	24
I.B.3) La place du développement durable au sein des programmes scolaires.....	25
I.B.3.a) Le programme du cycle 1 (école maternelle).....	25
I.B.3.b) Le programme du cycle 2 des apprentissages fondamentaux (CP, CE1 et CE2).	25
I.B.3.c) Les programmes du second degré : le collège.....	26
<i>I.B.3.c.1) Le cycle 3 de consolidation (CM1, CM2 et 6^{ème} générale).....</i>	<i>26</i>
<i>I.B.3.c.2) Le cycle 4 des approfondissements (5^{ème} générale, 4^{ème} générale, 3^{ème} générale et 3^{ème} Prépa-Métiers).</i>	<i>27</i>
I.B.3.d) Les programmes du second degré : le lycée général.....	27
<i>I.B.3.d.1) En Seconde générale et Technologique.....</i>	<i>27</i>
<i>I.B.3.d.2) En Première enseignement scientifique et spécialité SVT.....</i>	<i>28</i>
<i>I.B.3.d.3) En Terminale enseignement scientifique et spécialité SVT.....</i>	<i>28</i>
I.B.3.e) Les programmes du second degré : le lycée professionnel.	29
<i>I.B.3.e.1) En Seconde professionnelle.....</i>	<i>29</i>
<i>I.B.3.e.2) En Première professionnelle.</i>	<i>30</i>
<i>I.B.3.e.3) En Terminale professionnelle.</i>	<i>30</i>
I.B.3.f) Bilan de l'étude des programmes scolaires.	31
II. L'éducation au développement durable pour lutter contre le changement climatique : conception de projets et communication entre structures.....	32
II.A) Des académies inégales : une phase d'enquête avant la mise en pratique.	32
II.A.1) Des académies inégales : attractivité et mobilité des enseignants.....	32
II.A.1.a) Quelques définitions.	33
II.A.1.b) Etude cartographique sur l'attractivité des académies et la mobilité des enseignants entre 2012 et 2020.	33
II.A.1.c) Bilan général.....	35
II.A.2) Réalisation d'un sondage pour répondre aux attentes des acteurs du développement durable sans substituer les intérêts des plateformes académiques.....	36
II.A.2.a) Les questions du sondage (tableau 1).	36
II.A.2.b) Les objectifs du sondage.	39
<i>II.A.2.b.1) Les objectifs des différentes parties du sondage.</i>	<i>39</i>
<i>II.A.2.b.2) Les objectifs de diffusion du sondage.....</i>	<i>40</i>
II.A.2.c) Les hypothèses en lien avec le sondage (tableau 2).	40
II.A.2.d) La présentation et l'exploitation des résultats.	41

II.A.2.d.1) <i>Les différentes formes et types de résultats.</i>	41
II.A.2.d.2) <i>Le profil des sondés.</i>	41
II.A.2.d.3) <i>Le développement durable au sein de votre structure.</i>	42
II.A.2.d.4) <i>Les conceptions initiales et avis sur l'échange de projets en lien avec le développement durable.</i>	46
II.A.2.d.5) <i>L'utilisation de l'outil numérique pour échanger des projets en lien avec le développement durable.</i>	48
II.A.2.d.6) <i>Des informations complémentaires visant à améliorer la qualité du travail de recherche sur la mise en place de la plateforme.</i>	51
II.A.2.e) L'analyse des résultats qualitatifs et quantitatifs.	53
II.A.2.e.1) <i>Une diffusion large et complexe.</i>	53
II.A.2.e.2) <i>Entre richesse des projets et gestion du temps.</i>	53
II.A.2.e.3) <i>Une communication paradoxale.</i>	54
II.A.2.e.4) <i>Choisir une plateforme d'échanges.</i>	54
II.A.2.e.5) <i>Le format de la fiche de projet (voir annexe 1).</i>	55
II.B) Une première mise en pratique de la communication de projets en lien avec le développement durable par l'intermédiaire d'une plateforme académique.	56
II.B.1) La communication des résultats du sondage.	56
II.B.1.a) Description du mail envoyé (voir annexe 2).	56
II.B.1.a.1) <i>Les pièces jointes.</i>	56
II.B.1.a.2) <i>Les accusés de réception et de lecture à la suite de l'envoi du mail.</i> ..	56
II.B.2) La plateforme TRIBU.....	57
II.B.2.a) Description générale de la plateforme numérique.	57
II.B.2.b) Les différents paramètres de l'espace.....	57
II.B.2.b.1) <i>Les étapes de la création d'un espace d'échange.</i>	57
II.B.2.b.2) <i>La gestion des membres.</i>	58
II.B.1.c) Exploitations de quelques fiches déposées (annexes 3, 4 et 5).....	59
II.B.3) Piste de réflexion afin d'améliorer l'espace d'échange.	60
CONCLUSION	61
ANNEXES	62
BIBLIOGRAPHIE	76

TABLE DES CARTES

Carte 1 : L'attractivité des académies pour les enseignants du second degré en 2012 (<i>d'après MEN-MESR DEPP, DGRH, HILARY Solène et LOUVET Alexandre, 2013</i>).....	33
Carte 2 : Répartition par académie d'origine des demandes des titulaires au mouvement interacadémique en 2014 (<i>d'après DGRH, ALFANDARI et al., 2015</i>).	33
Carte 3 : Taux de migration nette des enseignants titulaires du second degré public par académie en % entre février 2016 et février 2017 (<i>ROSENWALD Fabienne, 2017</i>).	34
Carte 4 : Taux de migration nette des enseignants titulaires du second degré public par académie en % entre novembre 2019 et novembre 2020 (<i>ROSENWALD Fabienne, 2017</i>)....	34

TABLE DES DIAGRAMMES

Diagramme 1 : Académie de rattachement des sondés (360 réponses).....	42
Diagramme 2 : Pourcentage des sondés ayant participé à un projet en lien avec le développement durable (360 réponses).	43
Diagramme 3 : Pourcentage de différents projets de collecte matériel présents au sein des structures des sondés (360 réponses).	44
Diagramme 4 : Pourcentage de différents projets d'aménagement de la cour présents au sein des structures des sondés (360 réponses).	44
Diagramme 5 : Pourcentage des structures des sondés labellisés E3D (360 réponses).....	45
Diagramme 6 : Pourcentage des structures des sondés labellisées Eco-Ecole ou Eco-lycée (360 réponses).	45
Diagramme 7 : Pourcentage des sondés étant à l'aise avec l'utilisation de l'outil numérique (360 réponses).	48
Diagramme 8 : Pourcentage des avis des sondés sur la publication d'une fiche de projet en lien avec le développement durable (360 réponses).....	51
Diagramme 9 : Pourcentage d'adresses E-mails récupérées à l'issue du sondage (360 réponses).....	51

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : les trois piliers du développement durable (<i>Ministère de l'écologie et du développement durable, 2007</i>).	17
Figure 2 : les trois piliers du développement durable imbriqués (<i>PASSSET, 2012</i>).	18

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Le type de fonction exercé par les sondés (360 réponses).	41
Graphique 2 : Les différentes structures auxquelles appartiennent les sondés (392 réponses).	41
Graphique 3 : Académie de rattachement des sondés en-dehors de celle de Besançon (251 réponses).....	42
Graphique 4 : Nombre de projets au sein des structures répertoriés en 7 catégories (1 255 réponses).....	43
Graphique 5 : Niveau de labellisation E3D des structures des sondés (248 réponses).	45
Graphique 6 : Niveau de labellisation Eco-Ecole ou Eco-lycée des structures des sondés (205 réponses).....	45
Graphique 7 : Conceptions initiales sur l'échange de projets en lien avec le développement durable [noté DD] (360 réponses).....	46
Graphique 8 : Avis en pourcentage du mode de communication le plus avantageux en gain de temps sur l'échange de projets en lien avec le développement durable (360 réponses).	47
Graphique 9 : Conceptions initiales en pourcentage sur l'échange de projets entre structures (1 141 réponses).	47
Graphique 10 : Pourcentage de sondés sur le choix de l'utilisation de la plateforme numérique la plus appropriée pour l'échange de projets (360 réponses).	48
Graphique 11 : Les exigences de la plateforme commune exprimées en pourcentage (845 réponses).....	49
Graphique 12 : Les avantages d'une plateforme numérique exprimées en pourcentage (878 réponses).....	49
Graphique 13 : Les attentes d'une fiche de projet en lien avec le développement durable exprimées en pourcentage (2 702 réponses).	50
Graphique 14 : Répartition des membres inscrits au sein de l'espace d'échange sur TRIBU en fonction de leur académie (10 réponses).	58

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les 21 questions réparties en 5 parties du sondage diffusé.	39
Tableau 2 : Hypothèses en lien avec les questions du sondage.	40
Tableau 3 : Résultats qualitatifs issus de la question 21 du sondage.....	52
Tableau 4 : Les caractéristiques de la fiche de projet en lien avec le développement durable.	55
Tableau 5 : Les différents rôles des membres au sein de la plateforme TRIBU.	58
Tableau 6 : Les droits d'accès des membres aux dossiers présents au sein de l'espace d'échange de projets en lien avec le développement durable sur la plateforme TRIBU.	59
Tableau 7 : Les avantages et les limites de la fiche de projet en lien avec le développement durable.	59

INTRODUCTION

Les premières réflexions sur la protection de l'environnement débutent dans les années 50 mais les premières critiques d'une croissance économique verte naissent en 1972. En effet, le développement économique, en écartant les conséquences de ce développement sur l'environnement, fut la principale politique des Etats. En élaborant des modèles où le domaine économique est en équilibre avec le domaine environnemental, la communauté internationale met en place différentes conférences, études scientifiques et différents sommets. Les conséquences sur l'environnement liées à l'activité anthropique sont encore réversibles et il est vital de prendre des décisions individuelles afin de trouver une solution face à cet enjeu environnemental de dimension mondiale.

En France, l'Education nationale se penche sur cette problématique depuis le début du siècle. Cette problématique apparaît progressivement au sein des bulletins officiels au travers du terme de l'« Education au Développement Durable ». Cette éducation n'a fait que croître au sein des programmes et des référentiels afin d'une part de sensibiliser les élèves à adopter une démarche en lien avec le développement durable et d'autre part de les former en tant que futurs citoyens réfléchis et responsables. Néanmoins, cette nouvelle forme d'éducation n'est pas toujours une source de réussite.

Actuellement, les différentes structures sont invitées à entrer dans une démarche de projet en lien avec le développement durable en réalisant un jardin pédagogique ou en collectant des stylos usagés. Le manque de formation des enseignants, la communication au sein de la structure, la durée du projet ou encore le financement sont de nombreux obstacles auxquels les équipes éducatives, pédagogiques et la collectivité territoriale doivent surmonter. Cette sensibilisation nécessite une grande motivation de la part des élèves qui sont à l'origine de la naissance de ces projets. Par ailleurs, ces projets sont une occasion pour les élèves de découvrir différentes voies professionnelles permettant de travailler avec eux sur le parcours avenir. Aujourd'hui, de nombreuses structures élaborent des projets en lien avec le développement durable. Cependant, les échanges entre structures localisées au sein d'une même ville, d'une même académie ou en France métropolitaine et Outre-mer sont insuffisants voir inexistantes.

Chaque académie possède son propre site académique de développement durable. Ces sites présentent des informations importantes tant au niveau de l'obtention d'un label que dans la proposition de projets en lien avec le développement durable. Ces sites sont gérés par un groupe technique restreint « Education au Développement Durable » comprenant des coordonnateurs, des chargés de mission, des formateurs et des correspondants académiques. Ce groupe technique restreint regroupe des agents ayant des fonctions d'Inspecteur de l'Education Nationale (IEN), d'Inspecteur d'Académie et d'Inspecteur Pédagogique Régional (IA-IPR) ainsi que des enseignants issus du premier degré et du second degré.

Enfin, comment mettre en œuvre un projet en lien avec le développement durable au sein d'une structure ? Comment faciliter les interactions entre structures sur la mise en place de ces projets ? En quoi la communication entre structures favorise-t-elle la mise en place de projets en lien avec le développement durable ?

Le premier temps de ce mémoire est consacré à la présentation du développement durable et de son éducation au sein des Ecoles en France, dans l'intérêt par la suite d'exposer les potentialités que cette éducation offre aux élèves et aux structures au sujet de la conception d'une démarche de projet en lien avec le développement durable, afin de mener une étude sur les différents programmes scolaires que suivent les élève au cours de leur scolarité.

Le second temps de ce mémoire est dédié à la communication entre structures sur l'élaboration de projets en lien avec le développement durable. Ce second temps est divisé en deux parties comprenant une phase d'enquête avec la réalisation d'un sondage et une phase pratique au sujet de la communication de projets en lien avec le développement durable par l'intermédiaire d'une plateforme numérique.

I. Présentation générale du développement durable et de son éducation.

I.A) L'histoire du développement durable.

I.A.1) Un historique à l'échelle internationale.

I.A.1.a) De sa naissance dans les années 1950 à sa première définition en 1986.

Le développement durable prend son origine en 1951 avec la publication du premier rapport sur l'état de l'environnement dans le monde par l'Union Internationale pour la Conservation et la Nature (UICN). Cette publication a pour but majeur de concilier le domaine de l'écologie avec celui de l'économie.

En 1968, le biologiste Paul EHRICH de l'université de Stanford publie un ouvrage s'intitulant *The Population Bomb* et évoque des questions sur les liens qu'ils existent entre la population humaine mondiale, l'exploitation des ressources pour subvenir à nos besoins et l'environnement. Selon lui, « *certaines des principaux maux dont souffre aujourd'hui le monde sont directement liés au fait que l'humanité est devenue trop nombreuse. C'est le cas du réchauffement climatique comme du déclin de la biodiversité, du risque d'épidémies comme de toutes sortes de problèmes économiques et sociaux*¹ ».

Quatre ans plus tard, le Club de Rome publie un rapport s'intitulant *Halte à la croissance* et démontre grâce à une modélisation mathématique de l'écosystème mondial que la croissance économique est incompatible avec des conditions de préservation de la planète sur des temps longs (DEALUNEY 1972, cité par HECHT 1973, p.696 à 697).

Lors d'une conférence présentée par l'Organisation des Nations Unies sur l'environnement urbain en 1972 à Stockholm, Maurice STRONG présente un modèle incluant un développement économique compatible avec la prudence écologique en y intégrant une équité sociale. De ce fait, apparaît pour la première fois le terme d'éco-développement (SAFFACHE & MOUTAMELLE, 2006). Ce terme cèdera sa place à celui de développement durable en 1980 sans pour autant qu'il ne soit défini.

Un an après l'incident nucléaire de Tchernobyl en 1986, le rapport de madame Gro Harlem BRUNDTLAND s'intitulant *Notre Avenir à tous*, a défini pour la première fois le concept de développement durable : il s'agit « *d'un développement qui répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs*² ».

¹ EHRICH Paul et EHRICH Anne, "The Population Bomb", vol. 1, Electronic Journal of Sustainable Development, 1968, p.63 à 71.

² Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies présidée par Gro Harlem BRUNDTLAND, « Rapport Brundtland », 1987, p.40.

I.A.1.b) Des Sommets de la Terre à un traité international à la fin du XX^{ème} siècle pour protéger la planète.

Pour assurer la protection de la planète, plusieurs Sommets de la Terre sont mis en place. Le premier Sommet de la Terre a eu lieu en 1992 à Rio de Janeiro au Brésil. Lors de ce sommet, 182 Etats signent un programme d'actions correspondant à l'Agenda 21. Ils s'engagent à protéger l'environnement, le développement économique mondial et les populations, qui vivent grâce aux ressources disponibles que proposent les milieux naturels (*KISS & DOUMBE-BILLE, 199, p.834*).

Au début du XXI^{ème} siècle, l'Organisation des Nations Unies (ONU) fixent huit Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) dont celui de la préservation de l'environnement. Un deuxième Sommet de la Terre se tient en 2002 à Johannesburg en Afrique du Sud. Ce sommet a pour objectif principal de permettre le renouvellement des objectifs présentés lors du premier Sommet de la Terre. Néanmoins, les conditions environnementales et sociales se dégradent au sein des pays en cours de développement ce qui complexifie les échanges (*DELEAGE & BRUN, 2002 p.5 à 8*).

Rappelons que le protocole de Kyoto est un traité international acté en 1997 qui engage les Etats à réduire au minimum de 5% leurs émissions de gaz à effet de serre au cours de leur période d'engagement allant de 2008 jusqu'à 2012. Sur 195 Etats présents, 37 se sont réellement engagés à accomplir les objectifs de ce traité. Les sanctions pour le non respect du protocole ne sont pas définies de manière explicite d'où le nombre faible d'Etats ayant respecté ce traité. Par conséquent, certains Etats qui ne pouvaient pas respecter leur engagement ont développé leur économie en dépit de la protection de l'environnement (*FOURCANS, 2012, p.477 à 484*).

I.A.1.c) Le XXI^{ème} siècle entre débats et soutien mondial pour l'environnement.

En 2009, des négociations sur le climat se déroulent à Copenhague. L'objectif de cette conférence est de trouver des solutions afin de stabiliser l'accroissement de la température de 2°C. A l'issue de deux semaines de discussions, la conférence de Copenhague n'est « *ni un échec absolu ni une avancée historique*³ ». On retient de cette conférence que les pays émergents prennent dorénavant part aux discussions sur le développement durable (*BARBERIS, 2010, p.325 à 334*). Cependant, il est nécessaire de développer les instances économiques afin d'aider les pays émergents à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (*DELBOSC & DE PERTHUIS, 2010, p.70 à 81*).

En 2015, il s'est déroulé à Paris la 21^{ème} Conférence des Parties (COP) à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Cette conférence historique a permis de réunir l'ensemble des pays du monde pour la première fois. 186 pays sur 195 ont déposé leurs contributions nationales volontaires à la mise en œuvre des objectifs pour le développement durable. De plus, l'économie mondiale est mise à contribution afin que l'ensemble des pays en développement puissent obtenir les ressources nécessaires pour concrétiser des actions qui permettront de protéger l'environnement sur le long terme : ce sont

³ DELBOSC Anaïs et DE PERTHUIS Christian, « Négociations climatiques : les enjeux du post-Copenhague », *L'Économie politique* 46, n° 2 (2010), p.70 à 81.

les fonds verts (*GEOFFRON, 2015*). A l'issue de cette conférence, chaque Etat a l'obligation de revoir ses objectifs déclarés lors du protocole de Kyoto. Tous les 5 ans, les objectifs seront redéfinis et débattus.

I.A.1.d) Les mesures récentes et ambitieuses en conflit avec l'économie.

Pour terminer, la COP25 s'est tenue à Madrid en décembre 2019. Au cours de cette conférence, le rôle des océans dans la lutte contre le réchauffement climatique est le principal sujet abordé. Par ailleurs, cela a permis de rappeler aux Etats qu'il est primordial de respecter leurs engagements pris au cours de la dernière conférence qui s'est tenue à Paris (*ADEME, 2020*). En effet, la parution récente de certains articles scientifiques montre que l'émission des gaz à effet de serre est encore trop élevée pour espérer un réchauffement de l'atmosphère terrestre global de 2°C (*Ministère de la Transition écologique et solidaire, décembre 2019*). Les Etats-Unis, sous la présidence de Donald TRUMP, se sont retirés de l'accord de Paris en 2019. Les Etats-Unis en se retirant de cet accord ne contribuent plus aux fonds verts. Ils ont également pris l'initiative de retirer près de 90 réglementations environnementales au sein de leur législation. Selon Donald TRUMP, les engagements pris ont affaibli l'économie du pays. Finalement, la COP25 malgré la présence passive des Etats-Unis, n'est pas un échec car le mouvement pour le climat ne semble pas s'estomper de sitôt. La 26^{ème} conférence des Parties a été reportée d'un an en raison de la crise sanitaire causée par la COVID-19.

La COP26 a eu lieu au Royaume-Unis à Glasgow et s'est tenue du 31 octobre 2021 au 13 novembre 2021. Cette conférence est importante car comme le rappelle le dernier rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) publié en août 2021, « *le monde n'est pas sur la bonne voie pour rester en-dessous des 2°C voir 1,5°C de réchauffement global par rapport à l'ère préindustrielle, objectif à long terme de l'Accord de Paris* »⁴. Cette conférence a permis également de finaliser les règles d'application de l'Accord de Paris dont par exemple la présentation d'un rapport le plus détaillé possible sur les émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit également « *pour la première fois à l'issue d'une COP, qu'il est écrit qu'il faut réduire notre dépendance aux [énergies] fossiles* »⁵.

La COP27 se tiendra du 07 novembre au 08 novembre 2022 au sein de la ville balnéaire de Charm el-Cheikh en Egypte.

Nous venons d'effectuer une mise en lumière de l'histoire du développement durable sur le plan international. Cette notion tend à être un sujet au sein de nombreuses discussions entre pays et au sein des pays. A présent, il serait judicieux de se pencher sur le cas de la France afin de comprendre la prise de conscience progressive de la nécessité de protéger l'environnement au travers de la notion de développement durable.

⁴ Ministère de la Transition écologique et solidaire, « La France à la COP 26 », 16 novembre 2021.

⁵ POMPILI Barbara, « La France cesse les financements publics à l'étranger de projets d'énergies fossiles », 15 novembre 2021.

I.A.2) Un historique à l'échelle nationale.

I.A.2.a) De la conservation des forêts à la préservation de nos biotopes en 1979.

Le 23 Décembre 1964, la France met en place une loi permettant la création de l'Office Nationale des Forêts (*Sénat, 1964, loi n°64-1268*).

La convention de Ramsar mis en place en 1970 en Iran a été ratifiée par la France en 1986. Cette convention permet de protéger les zones humides car il s'agit « *d'amortisseurs du changement climatique*⁶ ».

Suite au discours prononcé par le président de la République Georges POMPIDOU en 1970 : « *La nature nous apparaît de moins en moins comme la puissance redoutable que l'homme du début de ce siècle s'acharne encore à maîtriser, mais comme un cadre précieux et fragile qu'il importe de protéger pour que la terre demeure habitable à l'homme*⁷ ».

Le ministre de l'environnement prend ses fonctions en France pour la première fois en 1971. Un an après cet événement, la Convention de Paris sur le patrimoine mondial naît et permet la protection du patrimoine culturel naturel en France et dans le monde (*Ministère de la Transition écologique et solidaire, février 2020*).

En 1976, une première loi d'intérêt générale apparaît. Cette loi vise à sauvegarder la nature en recensant les espèces protégées, en protégeant certains espaces (création de réserves naturelles) et en attribuant un statut pour les animaux (sauvage ou domestique) (*Legifrance, 1976, loi n°76-629, article 1*).

En 1979, la convention de Berne en Suisse voit le jour grâce au conseil de l'Europe. La France ratifie cette convention en 1992. Cette dernière permet de conserver les biotopes sauvages et les milieux naturels en France et dans l'Europe (*LEVANTIS, 2012, p.44-47*). En pratique, cela se traduit par exemple par l'interdiction de récolter des plantes protégées ou par l'interdiction de capturer des animaux en voie de disparition.

I.A.2.b) Les mesures prises par le ministère de l'environnement permettent la création d'une stratégie nationale de développement durable.

Le ministère de l'environnement met en place des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en 1982. L'étude de ces zones apporte de nouvelles connaissances au sujet de l'organisation du territoire aux scientifiques. Quatre ans plus tard, une loi sur le littoral apparaît (*Sénat, 1986, loi n°86-2*). Cette dernière a pour but de maintenir les équilibres biologiques face aux phénomènes géologiques naturels tel que l'érosion des paysages.

En 1990, chaque région que compose la France possède une Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Cette structure permet de traiter les sols pollués ou encore de contrôler la qualité de l'air. Deux années plus tard, la loi sur l'eau renforce les mesures déjà prises en améliorant son contrôle et sa distribution (*Sénat, 1992, loi n°92-3*).

⁶ Ministère de la Transition écologique et solidaire, « Protection des milieux humides », 4 Février 2020.

⁷ POMPIDOU Georges cité dans « Naissance du ministère du XXIe siècle », *Vraiment durable* n° 4, n° 2 (2013), p.129 à 153.

En 1995, Michel BARNIER ministre de l'environnement instaure la loi Barnier permettant de renforcer les mesures de protection de l'environnement. Deux principes fondamentaux sont présents. Le premier concerne la mise en place d'une commission nationale du débat public permettant à la population de prendre part aux différents projets d'équipement sur l'aménagement de leur territoire. Le second aborde la prévention des risques naturels prévisibles. De ce fait, les zones inondables et les zones sismiques qui sont des zones à risque sont définis et une réglementation permet d'informer les habitants face à ces risques (HOSTIOU, 1995, p.235-245).

En 2003, l'Etat français met en place une stratégie nationale de développement durable suite à ses engagements pris lors du Sommet de la Terre qui s'est tenu en Afrique du Sud un an auparavant. Cette stratégie permet à la France d'adopter une économie respectueuse de l'environnement et équitable sans négliger l'aspect culturel. Au cours des cinq prochaines années, la France espère montrer et responsabiliser les autres nations. De plus, cet Etat souhaite éduquer sa population afin de montrer à la communauté internationale que la France est un acteur actif du développement durable (BERLINE-BOULEAU & BOURDEL, 2010, p.16). En 2004, le plan climat national entre en vigueur. Ce plan permet de mener les recherches nécessaires afin de stabiliser les émissions de gaz à effet de serre de la France et espérer une diminution par quatre des émissions d'ici 2050. Avec la mise en place de ces mesures, des modifications auront lieu au sein des secteurs économique et social.

1.A.2.c) Des lois pour respecter ses objectifs.

Le 1^{er} mars 2005, la charte de l'environnement comprenant 10 articles est inscrite au sein de la Constitution française. En 2009 et 2010, les lois de Grenelle engagent l'Etat à mettre en place des textes de lois permettant de lutter contre le changement climatique et de préserver la biodiversité (BERLINE-BOULEAU & BOURDEL, 2010, p.16 à 19). Pour concevoir ces textes de lois, plusieurs acteurs publics, dont des entreprises et des Organisations Non Gouvernementales (ONG), ce sont réunis dans le but de proposer différents aménagements durables sur le territoire français.

En 2018, le secteur alimentaire prend part aux enjeux du développement durable. La loi EGalim a pour but de proposer à l'ensemble des citoyens une alimentation saine et durable en équilibrant les échanges entre le secteur agricole et le secteur commercial. Celle-ci détient un autre objectif qui est la lutte contre le gaspillage alimentaire (Legifrance, 2018, loi n°2018-938).

Pour terminer, le 31 janvier 2020 est paru une liste précise de pesticides soumise à une interdiction de production et d'exportation sur le territoire. Cette liste « *constitue un objectif de valeur constitutionnelle*⁸ » qui est celle de protéger l'environnement mais également de protéger la santé des populations (Conseil constitutionnel, 2020).

Protéger l'environnement est un combat récent qui perdure encore. La notion de développement durable fut l'objet de nombreuses discussions mais quand est-t-il de la définition du terme de développement durable ?

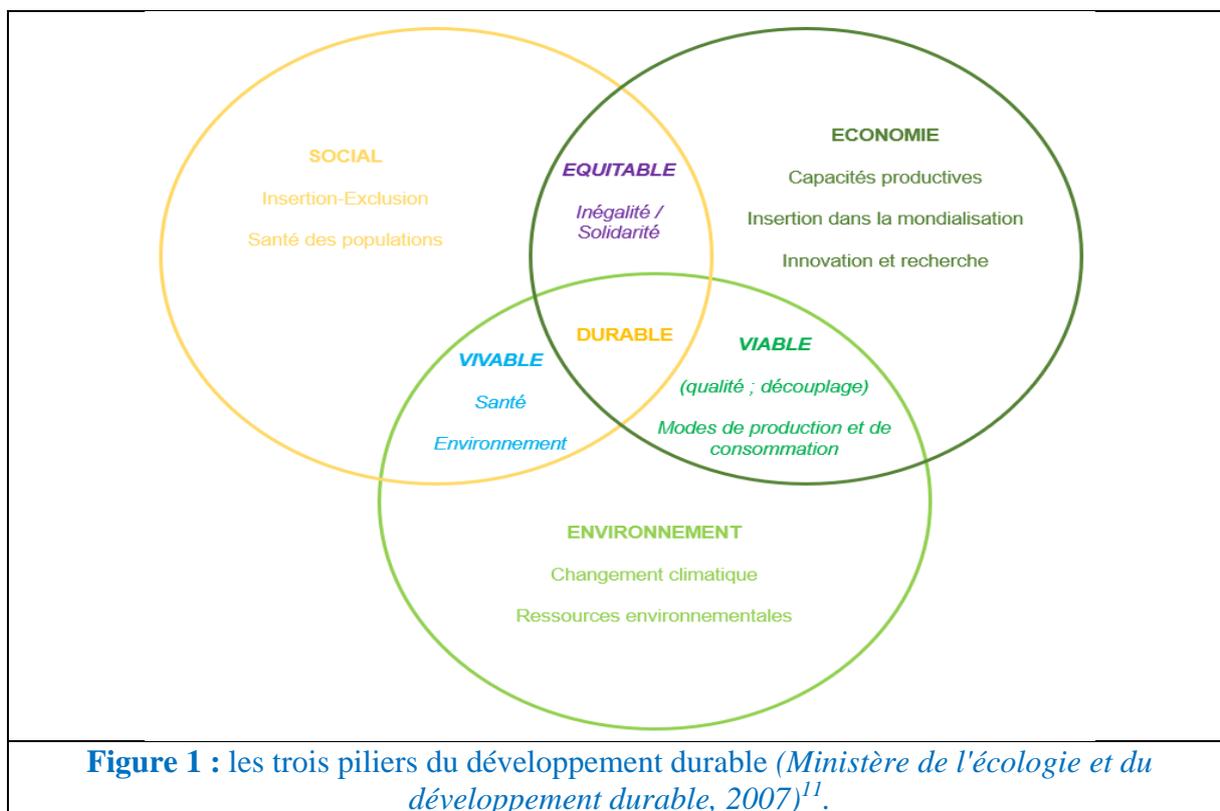
⁸ Conseil constitutionnel, « Décision n° 2019-823 QPC du 31 janvier 2020 - Communiqué de presse », 31 janvier 2020.

I.A.3) Plusieurs représentations pour attribuer une définition au terme de développement durable.

I.A.3.a) De la première définition aux trois piliers.

Comme mentionné auparavant, la première personne à définir le terme de développement durable est madame Gro Harlem BRUNTLAND au sein de son rapport publié en 1987 s'intitulant *Notre avenir à tous* : « le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la possibilité, pour les générations à venir, de pouvoir répondre à leurs propres besoins⁹ ». En 1992 lors de la conférence de Rio sur la diversité biologique, le développement durable est un concept abstrait désignant la « variété de la vie¹⁰ » dont les entités organisées évoluent de façon dynamique tout en assurant leur fonction. De plus, le développement durable participe à la construction sociale, économique et juridique des sociétés actuelles grâce aux différentes interactions entre l'environnement et les sociétés humaines (BOEUF & al., 2011, p.69).

Avec le temps, nous avons associé cette définition avec une représentation schématique de différentes sphères (voir schéma 1 : les trois piliers du développement durable). Les liens et les progrès entre les domaines économique, social et environnemental permettent la conception d'un développement durable. Par conséquent, on peut définir le développement durable comme étant la protection de l'environnement, le respect des droits et les libertés fondamentaux de l'Homme, la satisfaction des besoins de chacun sans compromettre les besoins des générations futures.



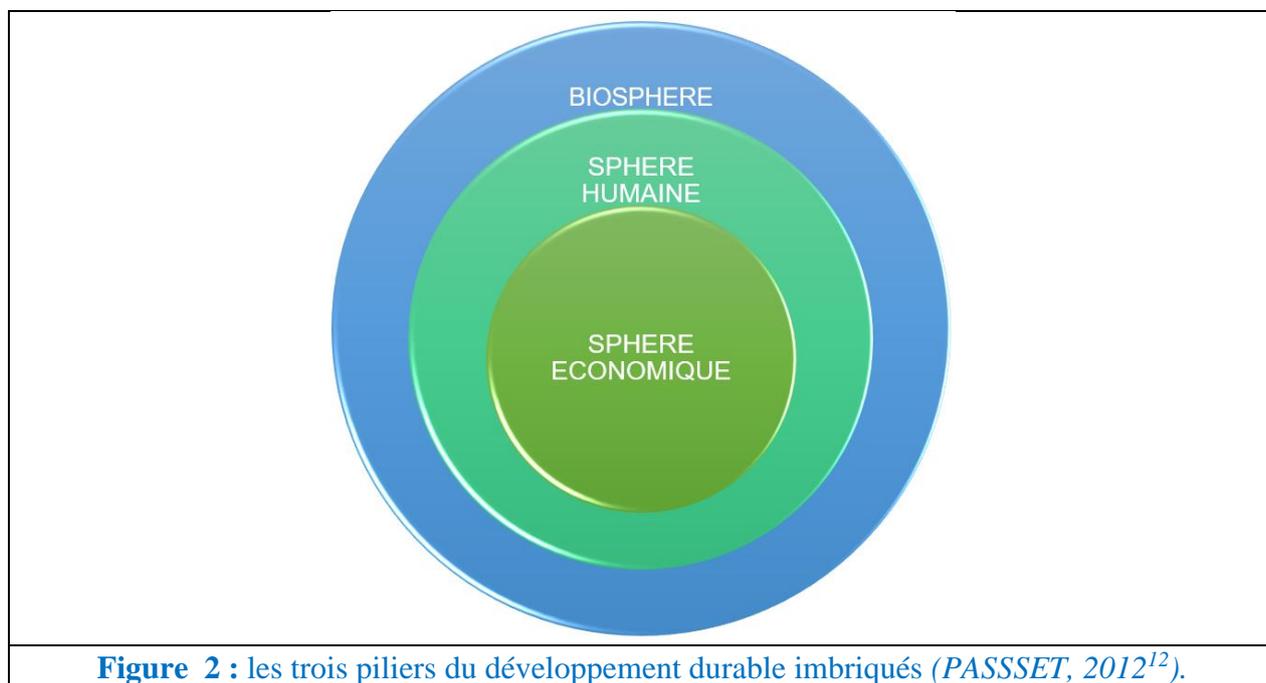
⁹ Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies présidée par BRUNTLAND Gro Harlem, « Rapport Brundtland », 1987, p.40.

¹⁰ BLONDEL cité par BÉUF Gilles, SWYNGHEDAUW Bernard, et TOUSSAINT Jean-François, « L'homme peut-il accepter ses limites ? » Editions Quae. 2017: p.68.

¹¹ Figure synthétisé à partir de la définition donnée lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992. Avril 2007, disponible sur <http://www.assemblee-nationale.fr/12/controle/delat/AN.asp>

I.A.3.b) Une vision imbriquée des piliers.

La durabilité se définit comme étant la capacité des sociétés humaines à s'inscrire dans les cycles biogéochimiques de la nature. De ce fait, la représentation du développement est différente de celle des trois piliers du développement durable vue précédemment.



Le schéma 2 montre distinctement que « *la sphère des activités économiques est incluse dans la sphère des activités humaines, elle-même incluse dans la biosphère*¹³ ». Cette approche environnementaliste montre que le capital naturel n'est pas substituable.

Le terme de développement est souvent associé au terme de croissance. Cependant, dans ce cadre précis, le terme de développement est synonyme de transformation opérant sur les plans économique, politique et social (*Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires, 1997*).

En définitive, le développement durable a été défini au cours du temps en fonction des aspects économique, environnemental et sociétal. Cette notion tend à être modifiée dans les années à venir et son évolution est dépendante des mesures prises par les gouvernements.

Nous venons de recenser différents actes historiques au sujet de la notion de développement durable à l'échelle nationale. Le développement durable prend une part de plus en plus importante au sein de notre quotidien et tend à devenir un sujet de société. Il serait à présent intéressant d'observer la mise en place de cette notion à l'École dont les élèves seront de futurs citoyens responsables et acteurs dans son environnement.

¹² Figure originale de PASSSET René, Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires, « René Passet : De la transdisciplinarité à la responsabilité ». 1997.

¹³ PASSSET René cité par BOUTAUD Aurélien et GONDRAN Natacha, « L'empreinte écologique », *La Découverte*, 2018.

I.B) L'éducation au développement durable dans les Ecoles.

I.B.1) La mise en place d'une démarche éducative.

I.B.1.a) Une histoire de temps.

I.B.1.a.1) L'échec permettant de créer des filières spécialisées aux objectifs précis.

L'éducation au développement durable commence à voir le jour dans les Ecoles quelques années après les premières réflexions sur la protection de l'environnement. En 1977, la première circulaire Haby du Ministère de l'Education définit l'éducation à l'environnement comme « *l'ensemble à un moment donné, des aspects physiques, chimiques, biologiques et des facteurs sociaux et économiques susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines*¹⁴ ». Grâce à cette circulaire les enseignants ont la possibilité de confronter les élèves face à cette problématique environnementale au travers de différentes disciplines.

Suite à un rapport de l'inspection générale en 2003, l'éducation à l'environnement en France est un échec. Cet échec est du à une « *interdisciplinarité difficile à mettre en œuvre*¹⁵ » ou encore à des programmes qui ne sont pas toujours adaptés pour traiter l'éducation au développement durable (BONHOURE & HAGNERELLE, 2003). Ainsi, en 2004, après avoir effectué une expérimentation au sein de différentes académies françaises, l'Education à l'Environnement (ED) laisse sa place à l'Education à l'Environnement pour un Développement Durable (EEDD). Cette nouvelle circulaire fait partie du plan de stratégie nationale pour protéger l'environnement. Grâce à cette nouvelle directive, l'EEDD « *doit permettre de mieux identifier et d'organiser une éducation cohérente et progressive à l'environnement pour un développement durable au bénéfice de tous les élèves, sur l'ensemble de leurs parcours de l'école primaire au lycée*¹⁶ ».

Trois années plus tard, une circulaire est publiée et met en évidence 3 objectifs principaux : inscrire cette éducation au sein des programmes scolaires du primaire et du secondaire, permettre la mise en œuvre des démarches environnementales dans les établissements et former l'ensemble du corps enseignants et personnels impliqués au sein de cette éducation (DE ROBIEN, 2007). Au cours de la même année, un baccalauréat est mis en place au sein des filières technologiques comme celle des Sciences et Techniques de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D). Ainsi, les compétences et savoirs spécifiques acquis par les élèves grâce à l'obtention de ce diplôme sont intégrés à un ensemble de référentiels professionnels. Ces référentiels permettent une entrée au sein de différents métiers en lien avec une démarche de développement durable comme ceux du bois, de la maintenance automobile ou encore ceux du bâtiment (GEFFRAY, 2019, p.5).

¹⁴ HABY René cité par COQUIDE Maryline, LANGE Jean-Marc, et PINCEMIN Jean-Marie, « Éducation à l'environnement en France : éléments de situation et questions curriculaires », octobre 2010: p.3 à 4.

¹⁵ BONHOURE Gérard et HAGNERELLE Michel, « L'éducation relative à l'environnement et au développement durable » *Vie publique*, 2003: p.9.

¹⁶ GAUDEMAR Jean-Paul, directeur de l'enseignement scolaire, « Bulletin officiel n°28 du 15 juillet 2004 - MENE0400752C ». 2004.

I.B.1.a.2) Adopter des projets pour lutter contre le réchauffement climatique.

En 2011, la troisième procédure de généralisation de l'éducation au développement durable s'opère. Un an plus tard, les établissements du primaire et du secondaire font face aux nouveaux programmes scolaires et au nouveau socle commun des connaissances et de compétences (BLANQUER, 2011, p.16). La démarche de l'éducation au développement durable est inscrite au sein du parcours scolaire de chacun des élèves. Ainsi, pour former au mieux les élèves et les enseignants à cette démarche, des ressources pédagogiques adaptées sont proposées par des établissements publics spécialisés, des associations agréées et par le Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP). L'ensemble des sources scientifiques expertes constituent le Service Culture Editions Ressources pour l'Education Nationale (SCEREN) (BLANQUER, 2011, p.18). Les écoles et les établissements scolaires après avoir été invités lors de la deuxième procédure de généralisation de l'éducation au développement durable à entrer dans une démarche E3D (Ecole / Etablissement en Démarche de Développement Durable) peuvent obtenir le label E3D de l'Education nationale. Cette éducation au développement durable est essentielle car elle permet de « mobiliser différentes disciplines et favorise les approches interdisciplinaires et transversales¹⁷ ». Pour terminer, une stratégie de communication est en place au cours de cette procédure de généralisation. Les actions prises par les établissements sont connues par l'ensemble du corps enseignant, des personnels académique et éducatif mais également des responsables légaux grâce à la diffusion et à la valorisation des projets. Finalement, l'objectif est de sensibiliser la population face au développement durable (BLANQUER, 2011, p.20).

En 2013, le label E3D est clarifié ce qui permet pour chaque académie d'attribuer ce label à ses établissements en fonction de différents critères respectés comme « le projet de communication sur la démarche, la description de la démarche ou encore l'ouverture sur le contexte social, économique et environnemental de l'établissement et de l'école¹⁸ ». Cette démarche interdisciplinaire permet d'expérimenter de manière locale des problématiques planétaires formant donc les élèves à devenir de futurs citoyens capables de raisonner et d'avoir un esprit critique (GEFFRAY, 2019, p.5).

La dernière circulaire de 2019, rappelle aux établissements la nécessité de mener des projets pour protéger la biodiversité (construction de nichoirs à oiseaux, construction de ruches...) mais également l'importance du statut de l'élève en tant qu'acteur actif de ces projets. Par ailleurs, chaque établissement devra compter au moins un binôme d'éco-délégués afin qu'ils assurent la promotion des comportements respectueux de l'environnement. L'éducation au développement durable doit être transversale, permettre aux élèves de mieux connaître leur territoire et favoriser la communication au sein de l'établissement. Finalement, cette nouvelle phase de généralisation au développement durable s'inscrit au sein de l'agenda 2030 de l'Organisation des Nations unies et permet de sensibiliser la population française (GEFFRAY, 2019).

¹⁷ BLANQUER Jean-Michel, « Bulletin officiel n° 41 du 10 novembre 2011 », circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011: p. 19.

¹⁸ DELAHAYE Jean-Paul, « Bulletin officiel n°31 du 29 août 2013 », note de service n°2013-111 du 24-7-2013: p.3.

I.B.1.b) Les valeurs et les objectifs que promeut l'éducation au développement durable depuis son application au sein des programmes scolaires.

Selon le programme d'action global de l'UNESCO, l'éducation au développement durable a un objectif qui est celui de « *promouvoir et renforcer l'action en faveur de l'EDD afin d'accélérer les progrès en vue du développement durable*¹⁹ ». Cet objectif est réalisable grâce à une stratégie qui délimite 5 grands domaines d'action qui sont : mettre en valeur dans le domaine de la politique l'éducation au développement durable, continuer de former le corps enseignant et le personnel éducatif, rendre les élèves acteurs d'une démarche, trouver des solutions durables à l'échelle de l'établissement ou du territoire et sensibiliser les élèves à cette démarche outre que par une démarche moralisante (UNESCO, 2017, p.33). De même, l'UNESCO précise que cette éducation intégrée au sein des programmes, allant du primaire à l'universitaire, permet de transformer les sociétés afin que chaque individu puisse devenir un citoyen responsable capable de résoudre un problème ayant un enjeu mondial. Chaque individu est capable de contribuer « *à la création d'un monde plus juste, pacifique, intégrant, sûr et durable*²⁰ ».

Au même titre que l'éducation à la santé, à l'interculturalité, à la solidarité internationale ou encore aux médias et à l'information, l'éducation au développement durable correspond à un « *vivre ensemble responsable et durable et du survivre ensemble*²¹ » (THEYS, 2014). Par ailleurs, cette éducation effectue un rapport à l'égalité, à la biodiversité, à la nature, aux risques, à la sécurité, à l'identité numérique et à un rapport à l'autre. Finalement, le développement durable permet d'effectuer des rapports aux savoirs, aux sciences, aux techniques, à l'action et à l'éducation.

Parmi les six valeurs de cette éducation au développement durable trois sont peu citées ou explicitées (CHALMEAU et al., 2016). Il s'agit de la tolérance permettant le débat sans agressivité ni préjugés, de la solidarité entre les différents individus de la génération actuelle et future et de la responsabilité des individus qui sont des êtres conscients, réfléchis et impliqués dans leurs actions. Les trois autres valeurs qu'incarnent le développement durable sont l'égalité, la liberté et le respect de la nature (CHALMEAU et al., 2016).

L'étude récente de CHALMEAU et al., publiée en 2016, nous questionne sur la pertinence et l'efficacité des projets mis en place au sein des établissements scolaires. L'éducation au développement durable est-elle instaurée dans le respect de ses valeurs et objectifs ?

¹⁹ UNESCO, « Programme d'action global pour l'éducation en vue du développement durable : dossier d'information - UNESCO bibliothèque numérique ». 2017: p.33.

²⁰ UNESCO, « Qu'est-ce que l'éducation au développement durable ? », 3 août 2015.

²¹ THEYS Jacques, « Le développement durable face à sa crise : un concept menacé, sous-exploité ou dépassé ? », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 5, n°1 (4 février 2014), paragraphe 33.

I.B.2) Les projets de développement durable au sein des établissements scolaires.

I.B.2.a) L'interdisciplinarité et la découverte des territoires à l'origine de projets.

Divers projets naissent en fonction du type de structure.

Commençons par nous pencher sur le projet éducatif territorial (PEDT) au sein des établissements du premier degré. Ce type de projet permet aux collectivités territoriales de proposer aux élèves sur un temps périscolaire ou extrascolaire un nouveau projet. Ce type de projet préserve les six valeurs du développement durable. Cependant, ce type de projet n'est pas spécifique à l'éducation au développement durable car il est mis en place en fonction des besoins des élèves (répondre à un besoin social de transition entre le temps scolaire et la vie privée ou encore répondre à un besoin de calme et de repos dont l'élève a besoin). La mise en place d'un projet en lien avec le développement durable peut s'effectuer en coopération avec différentes écoles, mairies, associations ou entreprises recommandées par l'Etat. Ainsi, l'avantage que procure cette démarche est la participation de la communauté éducative et des acteurs territoriaux. Finalement, un tel projet permet à l'élève acteur d'effectuer une continuité d'apprentissage entre l'école, le temps extrascolaire, le foyer et la vie en société. Néanmoins, la durée de ce projet ne doit pas excéder trois ans (*KANNER & VALLAUD-BELKACEM, 2015*).

Un projet de développement durable peut être mis en place au sein d'une école ou d'un établissement. Ce projet requiert l'intervention de différentes disciplines (les technologies et les sciences de la vie et de la terre pour construire un nichoir par exemple, la prévention-santé-environnement et l'économie-gestion pour la mise en place d'une ruche) et de l'équipe éducative qui apporte son aide dans la réalisation du projet.

Les enseignants ont la capacité de mettre en œuvre un projet au sein de leur classe ou au sein de leur structure. L'éducation au développement durable est propice à l'interdisciplinarité. La mise en place d'un projet s'effectue au cours de l'année scolaire du fait de l'orientation des élèves et/ou du changement de structure de l'enseignant. Le temps nécessaire pour réaliser un projet au sein d'une classe peut être allongé si, et seulement si celui-ci est acté par l'ensemble de l'équipe pédagogique.

Finalement, le développement durable permet d'effectuer des rapports aux savoirs, aux sciences aux techniques, à l'action et à l'éducation. Afin que les compétences acquises et les actions prises soient efficaces sur le long terme, l'établissement doit entrer dans une démarche globale de développement durable en menant un projet E3D.

I.B.2.b) Intégrer l'établissement au sein d'une démarche de développement durable : le projet E3D.

La démarche E3D (Ecole ou Etablissement en Démarche globale de Développement Durable) implique l'établissement scolaire et la localité dans lequel l'établissement se situe. Ce projet nécessite la coordination avec différents acteurs dont l'équipe pédagogique, la communauté éducative, la collectivité territoriale, les centres de recherche ou encore les associations agréées. Les représentants légaux des élèves peuvent également prendre part au projet en répondant à des sondages ou en participant à la conception du projet. Néanmoins, il ne faut pas négliger le fait que l'élève doit être acteur de son projet (*EDUSCOL, 2019*). Grâce à ce projet qui perdure dans le temps avec une durée maximale de quatre ans, les élèves sont formés à devenir des citoyens responsables et protecteurs de l'environnement. Un exemple concret que j'ai pu observer au cours de mon stage au sein du lycée Claude Nicolas LEDOUX à Besançon du 18 Novembre 2019 au 17 Février 2020 est la mise en place d'un tri sélectif (composteur, poubelle de déchets recyclables, bac de récupération de morceaux de pain) au sein du restaurant scolaire. Les nouvelles mesures prises par les élèves les encouragent à appliquer les mêmes mesures au sein de leur foyer. De ce fait, les représentants légaux et plus largement la société sont sensibilisés sur la notion de durabilité.

Pour mener à bien une démarche E3D, la communication entre les élèves et le corps enseignant est vitale. En effet, j'ai également observé au cours de mon stage un exemple concret de projet mettant en lumière un travail sur la compétence savoir communiquer avec différents acteurs. Les élèves envisageaient d'installer un jardin pédagogique au sein de la pelouse du lycée. Les deux problèmes formulés sont le coût financier que nécessite cette installation et la sécurité des élèves du fait de l'absence de barrière de sécurité entre la pelouse du lycée et la rue. Afin que ce projet puisse être concrétisé, une étude de marché doit être réalisée par les élèves. Ainsi, les technologies, la réalisation d'un sondage auprès des élèves, la conception d'affiches en arts plastiques, la question du budget avec l'intendant(e) de l'établissement, les discussions menées avec la vie scolaire pour assurer la surveillance des élèves et l'instauration d'un dialogue avec les agents manutentionnaires de l'établissement montrent que ce type de démarche implique l'ensemble des acteurs présents au sein de l'établissement.

Après conception d'un dossier répondant aux attentes de l'institution, l'établissement peut se voir attribuer le label E3D. Ce label est attribué à la suite de vérifications des modalités telles que l'état de la démarche, la description de la démarche, l'ouverture sur le contexte social, économique de l'établissement et la formalisation des partenariats. (*Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2015*).

En définitive, le projet E3D répond aux objectifs et principes depuis son application au sein des programmes scolaires. N'oublions pas que le but majeur est d'agir durablement au sein des établissements et de sensibiliser la société face aux enjeux majeurs auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui dont les solutions doivent être durables.

I.B.2.c) Les éco-délégués, des élèves acteurs et vecteurs du développement durable.

La rentrée scolaire 2019 est synonyme de défi environnemental. L'Ecole française comporte presque treize millions d'élèves et un million de personnel. Après avoir interrogé l'ensemble des élèves, ces derniers ont ressenti le besoin particulier d'agir pour protéger la planète. Ainsi, au cours du mois de septembre 2019, 250 000 élèves éco-délégués ont été élus ce qui correspond au minimum à un éco-délégué par classe dans le second degré. Ces élèves acteurs du développement durable doivent être respectueux de l'environnement, montrer l'exemple aux autres élèves et à toute personne présente au sein de l'établissement. De même, ils sensibilisent leurs camarades à mener des gestes simples et écologiques dans leur quotidien (éteindre les lumières, installer des poubelles de tri...). Ils doivent également identifier les actions et les projets nécessaires pour améliorer la biodiversité et diminuer l'impact énergétique de l'établissement.

Les éco-délégués élisent au sein de leur rang des éco-délégués dit initiateurs qui ont pour devoirs de relayer et de mutualiser leurs idées au sein de l'établissement, d'impulser ainsi que de suivre les actions à mettre en place au sein de l'établissement et de communiquer sur les actes en cours au travers de réunions ou d'affiches.

Pour motiver les élèves à s'engager dans la lutte contre le changement climatique, le ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports met en place *"L'Ecole Verte : les jeunes s'engagent pour la planète"*. Les établissements souhaitant participer au concours doivent mettre en place un projet s'inscrivant dans l'Agenda 2030. Après sélection des meilleurs dossiers, les projets seront publiés sur le site du Congrès mondial de l'Union internationale pour la Conservation de la Nature (EDUSCOL, 2020).

Aujourd'hui, l'Ecole implique la pédagogie du colibri. Autrement dit, les 13 millions d'élèves sont des colibris dont chaque colibri correspond à une goutte d'eau et « *chaque colibri qui dépose une goutte va contribuer à éteindre les incendies et 13 millions de gouttes c'est déjà plus qu'une goutte d'eau*²² ». L'Ecole mobilise l'ensemble des élèves pour relever des défis actuels de façon collective et individuelle. Finalement, les programmes scolaires évoluent tout comme la participation des élèves au sein des établissements et au sein de la société actuelle.

Cette éducation au développement durable ne doit pas former « *une génération de pessimiste déprimé mais une génération d'élèves acteurs [...] ayant un esprit collectif et optimiste* ²³ ».

La mise en place de ces projets en lien avec le développement durable est un élément important qui peut s'inscrire au sein d'un projet d'établissement. Cette volonté est le fruit d'une prise de conscience de la part des élèves, de l'Etat et des citoyens français. A présent, il serait intéressant d'étudier la place qu'occupe le développement durable au sein des différents programmes scolaires actuels, programmes que suivent les élèves.

²² BLANQUER Jean-Michel, « Conférence de presse rentrée scolaire 2019 ». Paris, 27 août 2019 : 43 minutes 13 secondes à 43 minutes 20 secondes.

²³ BLANQUER Jean-Michel, « Conférence de presse rentrée scolaire 2019 ». Paris, 27 août 2019 : 46 minutes 44 secondes à 47 minutes 05 secondes.

I.B.3) La place du développement durable au sein des programmes scolaires.

L'étude de l'ensemble des programmes scolaires va nous permettre de comprendre la progression de l'élève au sein de son parcours d'éducation au développement durable.

I.B.3.a) Le programme du cycle 1 (école maternelle).

Le programme le plus récent du cycle 1 a été mis en place au cours de la rentrée scolaire 2015-2016. Après lecture du bulletin officiel, le cycle 1 permet d'effectuer des liens entre le temps scolaire et le temps périscolaire grâce à la mise en place de projets ou d'une démarche éducative. Il est conseillé à l'ensemble de l'équipe éducative et pédagogique d'être en accord avec d'autres acteurs afin de faire naître un projet en lien ou non avec une démarche de développement durable. Dès le cycle 1, l'éducation à la citoyenneté est abordée. Les élèves évoquent le vivre et apprendre ensemble.

Les sciences sont enseignées dès la maternelle. Au sein du chapitre "explorer le monde", les élèves s'interrogent sur leur environnement. Ils découvrent quelques milieux proches de la classe notamment leur ville ou leur village. Ils vont également découvrir plusieurs milieux éloignés de leur salle de classe dont les massifs montagneux. Le but de ce chapitre est de mettre en évidence la diversité des paysages. Par ailleurs, au sein du chapitre "explorer le monde vivant, des objets et de la matière", les élèves observent les différentes manifestations de la vie végétale et animale en découvrant notamment « *la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe*²⁴ ». En définitive, l'école maternelle est invitée à entrer au sein d'une démarche de développement durable en élaborant un projet de classe où les élèves en sont les acteurs. Il s'agit également l'occasion de leur apprendre à adopter une attitude responsable au travers de l'éducation à la citoyenneté.

I.B.3.b) Le programme du cycle 2 des apprentissages fondamentaux (CP, CE1 et CE2).

Le programme le plus récent du cycle 2 est entré en vigueur pour l'année scolaire 2018-2019. Ce programme permet aux élèves de travailler sur les 5 domaines du socle commun des connaissances et de compétences. Dans le cas de notre étude, nous nous intéressons qu'aux domaines 3 et 5 qui correspondent respectivement à "la formation de la personne et du citoyen" et aux "représentations du monde et l'activité humaine". Après analyse des différentes compétences que les élèves doivent maîtriser à l'issue de leur cycle, ceux-ci sont en mesure de développer « *un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et de la santé*²⁵ » mais également à ce que « *tous les enseignements concourent à développer le sens de l'engagement et de l'initiative, principalement dans la mise en œuvre de projets individuels et collectifs*²⁶ ».

²⁴ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel spécial n°2 - programme d'enseignement à l'école maternelle - découvrir le monde vivant ». 26 Mars 2015: p20.

²⁵ EDUSCOL, « Programme du cycle 2. Domaine 3 la formation de la personne et du citoyen. ». Novembre 2018: p.6.

²⁶ EDUSCOL, « Programme du cycle 2. Domaine 3 la formation de la personne et du citoyen. ». Novembre 2018: p.6.

Au travers du thème "questionner le monde", l'interdisciplinarité est privilégiée afin que les élèves découvrent leur environnement. L'éducation au développement durable est liée à celle de l'éducation morale et civique car les valeurs qu'incarnent ces éducations sont en partie similaires. Par exemple, tout au long du cycle 2, l'élève doit s'engager au sein de « *la classe, et dans l'école il prend appui sur la coopération dans l'objectif de réaliser un projet collectif [...] et participer à des actions éducatives*²⁷ ». De ce fait, les élèves sont en mesure d'adopter un comportement éthique et responsable en réalisant des actions simples comme la gestion du papier, l'économie de la ressource en eau ou encore l'économie de l'énergie électrique.

Au sein du chapitre "comment reconnaître le vivant", les élèves définissent la notion de végétal et réalisent un écosystème miniature (jardin ou mare). Suite à l'observation d'un écosystème, les élèves réalisent un réseau trophique afin de comprendre le fonctionnement de ce dernier. Ils terminent ce chapitre en effectuant une approche sur le développement durable notamment en se questionnant sur les intérêts que suscitent la protection de l'écosystème étudié.

I.B.3.c) Les programmes du second degré : le collège.

Le programme des cycles 3 et 4 sont entrés en vigueur pour l'année scolaire 2018-2019.

I.B.3.c.1) Le cycle 3 de consolidation (CM1, CM2 et 6^{ème} générale).

Le programme du cycle 3 permet aux les élèves de consolider leurs compétences. Le domaine 5 « *contribue à relier des questions scientifiques ou technologiques à des problèmes économiques, sociaux, culturels et environnementaux*²⁸ » autrement dit, les élèves appréhendent la notion de développement durable symbolisée par trois piliers. La pluridisciplinarité est omniprésente depuis la mise en place en 2017 des Enseignements Pratiques Interdisciplinaires (EPI) en 6^{ème}.

Les élèves abordent l'éducation au développement durable au sein du chapitre "identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie". En effet, ils se pencheront sur la notion d'énergie renouvelable en lien avec d'autres sources d'énergies utilisées par l'Homme. Quand à l'étude des plantes vertes, celles-ci seront abordées au cours du chapitre "expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir". Les élèves mettent en évidence la place et le rôle des végétaux au sein de la chaîne alimentaire et découvrent l'utilisation de la matière organique par l'Homme dont le principe du compostage. Par ailleurs, au sein du chapitre "identifier les enjeux liés à l'environnement", les élèves développent les notions de biodiversité, d'écosystème, la répartition des êtres vivants et du peuplement des milieux grâce à l'étude d'un environnement qui leur est proche. Finalement, une partie importante du programme permet à l'équipe pédagogique de proposer un projet en lien avec le développement durable ou encore d'entrer au sein d'une démarche E3D.

²⁷ EDUSCOL, « Programme du cycle 2 ». Construire une culture civique - attendus de fin de cycle ». Novembre 2018: p.54.

²⁸ EDUSCOL, « Programme du cycle 3 ». Domaine 5 les représentations du monde et l'activité humaine ». Novembre 2018: p.7.

I.B.3.c.2) Le cycle 4 des approfondissements (5^{ème} générale, 4^{ème} générale, 3^{ème} générale et 3^{ème} Prépa-Métiers).

Le cycle 4 se consacre à « *la vie au sein de l'établissement et son prolongement en-dehors de celui-ci est l'occasion de développer l'esprit de responsabilité et d'engagement de chacun et celui d'entreprendre et de coopérer avec les autres*²⁹ ».

Au sein du chapitre "expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques" et dans la continuité des notions abordées sur le fonctionnement d'un écosystème, les élèves prennent conscience des comportements néfastes que l'Homme adopte face à son environnement. Dans le même chapitre, le réchauffement climatique, la déforestation et la disparition des espèces animales ainsi que végétales sont abordés. Au sein du thème "le vivant et son évolution", l'élève s'intéresse à la nutrition et à la reproduction chez les végétaux. Ce thème est propice à une observation de terrain permettant d'effectuer une démarche expérimentale.

Au sujet des thèmes sur la transition écologique et la sensibilisation au développement durable, des liens entre les sciences de la vie et de la terre avec les autres disciplines peuvent s'opérer (l'histoire, la géographie, les technologies, la physique-chimie, les découvertes professionnelles). Cette interdisciplinarité permet à l'élève de comprendre le fonctionnement des différents paysages qui l'entourent (phénomène d'urbanisation), mais également d'étudier la biodiversité locale et de comprendre les impacts du changement climatique (mondialisation et espèces invasives). En définitif, ce cycle s'inscrit dans la continuité du cycle précédent et permet à l'établissement de proposer des projets en lien avec le développement durable.

I.B.3.d) Les programmes du second degré : le lycée général.

Les nouveaux programmes de Seconde générale et de Première générale sont entrés en vigueur pour l'année scolaire 2019-2020. Le nouveau programme de Terminale est entré en vigueur au cours de l'année scolaire 2020-2021.

I.B.3.d.1) En Seconde générale et Technologique.

Tout comme au sein des cycles précédents, l'élève doit « *adopter un comportement éthique et responsable dans le but de comprendre les responsabilités individuelle et collective concernant la préservation de la planète (ressources énergétiques et biodiversité)*³⁰ ». Au sein du thème 1 "la Terre, la vie et l'organisation du vivant", plus précisément dans le chapitre "métabolisme des cellules", les élèves assimilent le fonctionnement des cellules végétales en s'intéressant au processus de photosynthèse. Une nouvelle partie fait son apparition en comparaison avec l'ancien programme. Cette partie s'intitule "agrosystèmes et développement durable" et traite des enjeux environnementaux actuels. En effet, les élèves étudient les caractéristiques d'un agrosystème et proposent des solutions durables dont le but est de minimiser l'impact de l'Homme sur l'environnement. Cette tâche est facilitée si, et seulement si les élèves mobilisent l'ensemble des connaissances acquises au sein des différentes disciplines depuis le début de sa scolarité.

²⁹ EDUSCOL, « Programme du cycle 4 - volet 1 : spécificité des cycles des approfondissements ». Novembre 2018: p.2.

³⁰ Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de sciences de la vie et de la terre en Seconde générale et Technologique », 2020: p4.

En résumé, la seconde générale est propice à une réflexion sur les relations entre les écosystèmes et l'Homme.

I.B.3.d.2) En Première enseignement scientifique et spécialité SVT.

L'enseignement scientifique a pour but majeur « *d'associer l'acquisition de quelques savoirs et savoir-faire exigibles à la compréhension de leur nature et de leur construction* ³¹ ». De plus, dans le cadre de l'éducation au développement durable, l'enseignement scientifique permet « *de faire comprendre à chacun en quoi la culture scientifique est aujourd'hui indispensable pour saisir l'évolution des sociétés comme celle de l'environnement et de contrôler cette évolution* ³² ». Le thème "le Soleil, notre source d'énergie" permet d'aborder la notion d'énergie renouvelable et d'étudier plus en détail le processus de photosynthèse. Au sein de ce thème, il est possible de s'intéresser à l'histoire des sciences avec l'étude des discours sur l'énergie dans notre société. Pour terminer, les élèves étudient le principe de l'effet de serre.

Avec l'instauration des nouveaux programmes, les élèves ont la possibilité de se spécialiser au sein de trois disciplines. Les élèves ayant choisi la spécialité des sciences de la vie et de la Terre ont au sein de leur programme un thème consacré aux "enjeux contemporains de la planète". Les élèves appréhendent la diversité des interactions au sein d'un écosystème et les effets que cela provoquent sur la dynamique de l'écosystème. De même, ils étudient les flux de matière au sein d'un écosystème dont la plante et ses interactions avec son milieu. Le programme de Première spécialité SVT est conséquent du fait d'un transfert d'une partie du programme de Terminale (*Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019*). Ainsi, l'immunologie ou encore l'évolution de l'Homme traitées en Terminale de 2012 à 2020 sont traitées en Première spécialité SVT depuis le début de l'année scolaire 2019-2020.

En définitive, la réflexion face aux enjeux du développement durable s'effectue dans la continuité des années scolaires précédentes.

I.B.3.d.3) En Terminale enseignement scientifique et spécialité SVT.

En Terminale enseignement scientifique, le thème 1 "Science, climat et société", se consacre au réchauffement climatique et aux gaz à effet de serre. Au sein de la partie "le climat du futur", les élèves, en émettant des hypothèses sur l'évolution des conditions climatiques (augmentation de la température de 5°C à la fin du siècle, acidification des océans, impact sur les écosystèmes terrestres et continentaux), développent leur esprit critique. De plus, ils sont formés en tant que futurs citoyens responsables (*Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019*). La partie suivante qui se consacre à "l'énergie, choix de développement et futur climatique", permet aux élèves de mener une réflexion sur les impacts que provoquent les gaz à effet de serre sur la santé. Cette réflexion les mènent à étudier la notion d'empreinte carbone. Enfin, les élèves tentent de proposer des solutions dans le but de

³¹ Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de sciences de la vie et de la terre en première enseignement scientifique », 2020: p2.

³² Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de sciences de la vie et de la terre en première enseignement scientifique », 2020: p3.

réduire au maximum cette empreinte carbone. Le thème 2 "futur des énergies" évoque les avantages et les inconvénients de l'énergie électrique. C'est au sein de ce thème qu'un débat sur les énergies renouvelables peut avoir lieu. En effectuant des liens entre les différentes disciplines, les élèves acquièrent l'unité et le concept de l'énergie. Au sein du dernier thème "une histoire du vivant", les élèves exposent des solutions dans le but de préserver de façon durable la biodiversité et l'environnement.

En Terminale enseignement de spécialité, les élèves réfléchissent sur les "conséquences du réchauffement climatique et les possibilités d'actions". Ils appréhendent les enjeux actuels en mobilisant les connaissances acquises au cours de leur scolarité. C'est au sein de ce thème que les démarches individuelles et collectives sont mises en avant. Ces démarches permettent aux élèves de se confronter aux enjeux politiques nationaux et internationaux que posent le réchauffement climatique. La domestication des plantes et l'organisation des plantes à fleurs étaient enseignées au sein du tronc commun de Terminale. A présent, ces deux parties sont enseignées en enseignement de spécialité (*Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, 2019*).

En définitive, les nouveaux programmes de Terminale permettent de travailler plus aisément sur le développement durable et sur la formation de la personne et du citoyen. Le programme se base essentiellement sur l'interdisciplinarité et sur une réflexion individuelle pour résoudre des problèmes collectifs.

I.B.3.e) Les programmes du second degré : le lycée professionnel.

Au lycée professionnel, la discipline qui semble être similaire aux sciences de la vie et de la Terre est la Prévention-Santé-Environnement (PSE). Il est important de souligner que l'éducation au développement durable est un thème constamment abordé et cette notion est approfondie pour certains baccalauréats professionnels. Les programmes ont été mis en place lors de la rentrée scolaire 2019-2020.

I.B.3.e.1) En Seconde professionnelle.

Le programme de Seconde permet de développer chez les élèves « *un comportement responsable vis-à-vis de sa santé et de son environnement* »³³. Au cours de cette première année, les élèves vont apprendre à mieux connaître leur corps, à comprendre son fonctionnement physiologique et à découvrir les impacts environnementaux des activités anthropiques. Le thème B du programme qui s'intitule "l'individu responsable dans son environnement" est scindé en 2 modules. Le module B1 "l'alimentation écoresponsable" est propice à l'éducation au développement durable. En effet, il s'agit de questionner les élèves sur les conséquences des modes de consommation alimentaire sur l'environnement. Ce module est l'occasion d'aborder les différents types d'agriculture (biologique, raisonnée, intensive...), de s'intéresser aux différents circuits de l'alimentation (court et long) et d'étudier la loi EGalim. Un lien important est à émettre avec les programmes de sciences de la vie et de la Terre du cycle 4, d'histoire, de géographie et d'économie-droit.

³³ Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de seconde professionnelle », 2021 : p2.

I.B.3.e.2) En Première professionnelle.

Le programme de Première s'inscrit dans la continuité du programme de seconde professionnelle. Il permet notamment d'acquérir des notions de biologie humaine et d'écologie qui conduisent l'élève à « *comprendre sa propre physiologie et à prendre conscience des impacts environnementaux de ses activités* »³⁴. Au sein du thème A "l'individu responsable de son capital santé" et de manière plus précise au sein du module A7 "les pratiques alimentaires", les élèves approfondissent les notions acquises au cours du module B1. De plus, ce module est propice à l'éducation à la citoyenneté et au développement durable du fait de l'analyse des enjeux pour la santé et pour l'environnement d'une pratique alimentaire (végétarien, végétalien, flexitarien, crudivore...).

Par ailleurs, au cours du module B4 qui s'intitule "l'eau et le développement durable", les élèves développent un comportement responsable au sujet de la préservation d'une ressource en eau. Cette étude est effectuée de manière qualitative et quantitative. Ce module permet d'aborder les notions de pollution des eaux et des sols, de station d'épuration et de traitement de l'eau.

I.B.3.e.3) En Terminale professionnelle.

Le programme de Terminale s'inscrit dans la continuité du programme de première professionnelle. Il permet de « *développer chez les élèves à partir de faits scientifiques des choix, des arguments, des jugements concernant la santé et le respect de l'environnement* »³⁵.

Le module B5 qui s'intitule "les ressources en énergie et le développement durable" permet de sensibiliser les élèves à la gestion des ressources en énergie. C'est au sein de ce module que les énergies renouvelables, les énergies non renouvelables, les énergies fossiles, l'effet de serre, le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources et les gestes écocitoyens sont étudiés. De même, il est important d'effectuer des liens transdisciplinaires avec les enseignements d'histoire, de géographie ainsi que l'enseignement moral et civique.

³⁴ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de première professionnelle », 2021 : p2.

³⁵ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de terminale professionnelle », 2021 : p2.

I.B.3.f) Bilan de l'étude des programmes scolaires.

L'éducation au développement durable commence dès la maternelle (au même titre que l'éducation à la santé et à la sexualité avec le développement des dix compétences psychosociales). Dans notre étude, les élèves étudient le vivant pour en comprendre son fonctionnement et s'expriment sur les découvertes menées avec leur enseignant. Plus on progresse au sein des programmes scolaires, plus les problématiques évoquées sont concrètes et complexes. Au sein des classes de Terminale générale et professionnelle, les élèves entrent dans une démarche de réflexion en proposant des solutions durables face aux enjeux environnementaux actuels. Tout au long de la scolarité de l'élève, l'éducation au développement durable est présente. Cette éducation est traitée en parallèle au parcours citoyen : les élèves deviennent des citoyens réfléchis capables de prendre des décisions. L'interdisciplinarité est un élément fondamental lorsqu'on sensibilise les élèves aux enjeux du développement durable. En effet, les élèves analysent une situation, formulent un problème et proposent des solutions. Finalement, les valeurs et les principes exposés par l'UNESCO sur l'éducation au développement durable (*UNESCO, 2017*), (*voir partie I.B.1.b*) sont présents au sein des nouveaux programmes scolaires.

Au sujet de la place du règne végétal dans les programmes scolaires, l'élève commence sa scolarité par étudier les différents constituants de la Terre. Par la suite, ces composants sont intégrés au sein d'un système complexe et dynamique. Ce système permet de mettre en évidence l'ensemble des interactions présentes et d'aborder la notion d'écosystème. Le règne végétal est étudié tout au long de la scolarité de l'élève. Plusieurs rappels sont effectués sur les fonctions et la place qu'occupe les végétaux au sein d'un réseau trophique. L'étude des végétaux est omniprésente. Ainsi, il est possible de réaliser un projet associant pédagogie, éducation, végétal et développement durable. En comparaison avec les programmes de sciences de la vie et de la Terre au lycée général, le règne végétal est un élément abordé superficiellement au sein des programmes de prévention santé environnement au lycée professionnel. Cependant, on accorde un intérêt particulier à mettre en œuvre des débats en lien avec des sujets écologiques comme l'utilisation du glyphosate, l'alimentation éco-responsable et la gestion des ressources en eau. Cette différence peut s'expliquer d'une part par le profil des élèves qui s'orientent sur une profession à l'issue de l'obtention de leur baccalauréat professionnel et d'autre part, par la nécessité de créer des liens entre les enseignements et les Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) des élèves.

Chaque établissement doit pouvoir mettre en place une démarche de projet en lien avec le développement durable. De nombreux établissements ont cette volonté mais un obstacle est présent qui est celui du temps. Des projets simples comme la collecte de bouchons requièrent de l'énergie et du temps. En effet, il est nécessaire de fabriquer des points de collecte, de contacter des entreprises locales qui ont la possibilité de se déplacer pour récupérer les bouchons collectés et d'informer l'établissement sur sa mise en œuvre. De ce fait, nous allons au cours de cette deuxième partie, nous intéresser à la mise en place de plusieurs projets au sein de différentes structures et en quoi la communication de ces projets entre structures est importante pour accélérer leur réalisation.

Les travaux qui vont suivre vont permettre de répondre à la question suivante : comment faciliter la communication et la mise en place de projets en lien avec le développement durable au sein de différentes structures ?

II. L'éducation au développement durable pour lutter contre le changement climatique : conception de projets et communication entre structures.

II.A) Des académies inégales : une phase d'enquête avant la mise en pratique.

L'état de l'art effectué précédemment nous a permis de nous rendre compte de la place non négligeable qu'occupe le développement durable à l'Ecole mais également dans notre quotidien. Afin de favoriser une éducation au développement durable, il existe des plateformes académiques recensant des exemples de projets, les démarches à effectuer pour obtenir une labellisation E3D et des ressources pédagogiques. Ces sites sont propres à chaque académie et sont alimentés par un groupe technique restreint d'« Education au Développement Durable » dont on recense des chargés de mission, des coordonnateurs et des formateurs académiques. De manière générale, les auteurs de ces plateformes sont des Inspecteurs/ices de l'Education Nationale (IEN), des Inspecteurs/ices d'Académie - des Inspecteurs/ices Pédagogiques Régionale (IA-IPR) et des professeurs de différentes disciplines issus du second degré et du premier degré. Ces ressources numériques officielles permettent de favoriser les échanges et d'assurer une sécurité des données.

En revanche, comment expliquer une alimentation différente des plateformes entre académies ? Les plateformes répondent-elles aux attentes des acteurs du développement durable au sein des établissements ? Quelles sont les attentes des acteurs du développement durable ?

II.A.1) Des académies inégales : attractivité et mobilité des enseignants.

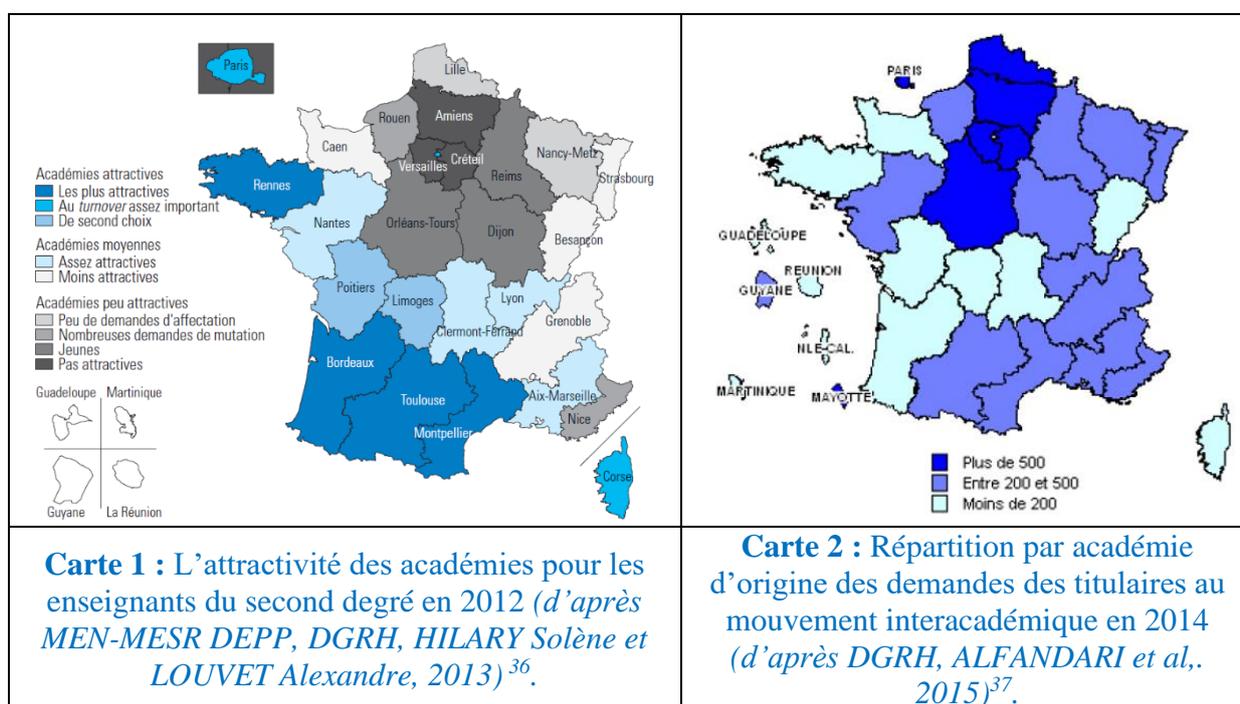
Après consultation de plusieurs sites académiques, il en résulte que les ressources sont très diverses. Néanmoins, on observe plusieurs points communs entre toutes ces plateformes à savoir la présence : de ressources pédagogiques, des démarches à effectuer pour obtenir une labellisation, des avis de concours, des dates de formation pour le personnel, des exemples d'actions menées au sein des établissements de l'académie, des 17 objectifs du développement durable et une présentation unique de la plateforme numérique. On observe également plusieurs différences entre ces plateformes dont : l'absence d'une présentation identique et une alimentation inégale des actions menées. Ainsi, il est intéressant de se questionner sur ces différences : s'agit-il d'un manque d'investissement de la part des acteurs au sein des établissements, s'agit-il du temps nécessaire pour publier et contrôler les actions menées au sein des établissements ou s'agit-il d'un manque d'intérêt des auteurs dans la gestion de la plateforme académique ? A la suite d'une discussion avec plusieurs acteurs issus du groupe technique restreint d' « Education au Développement Durable », la vérité est tout autre.

II.A.1.a) Quelques définitions.

L'étude des rapports sur la mobilité des enseignants de l'Education nationale ainsi que l'étude des Repères et Références Statistiques sur les enseignants (RRS) vont nous permettre de répondre en partie à nos interrogations. Avant tout, il est important de définir quelques termes :

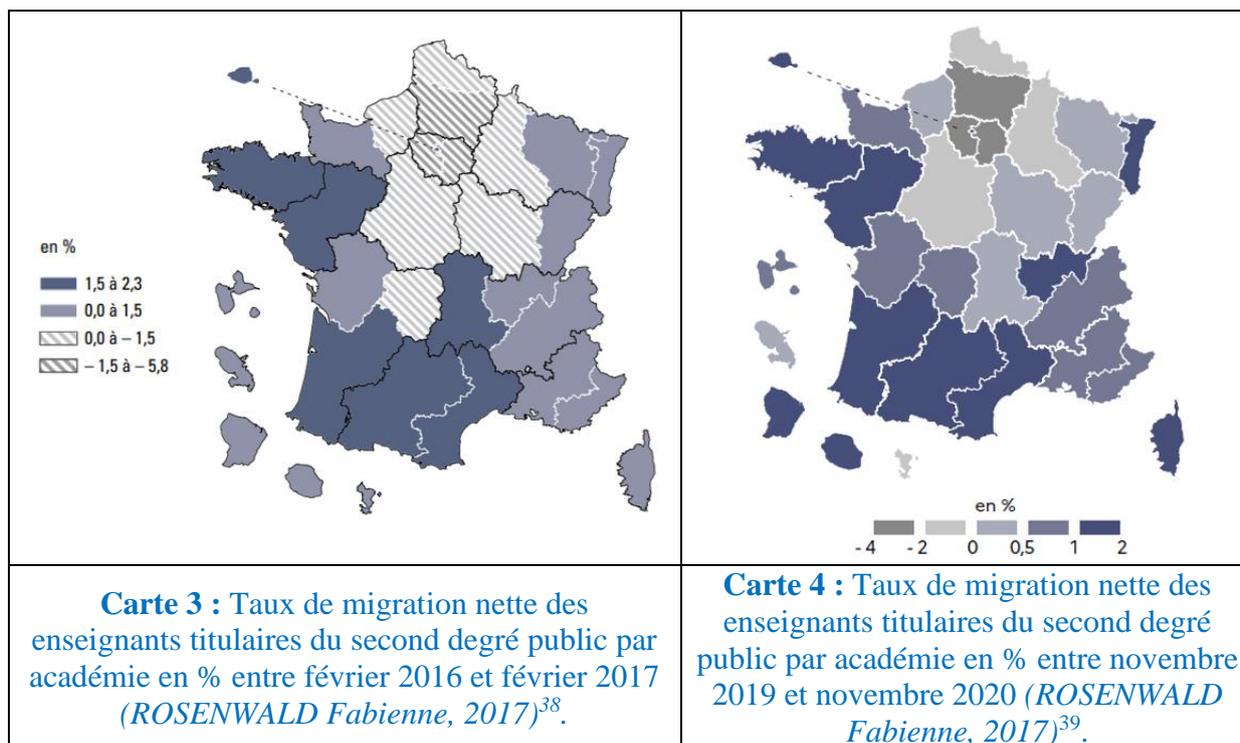
- ❖ **Le taux de migration nette** correspond à la différence entre les entrées et les sorties d'une zone (académie pour le second degré ou département pour le premier degré) au cours de la période rapportée à la population moyenne de la zone sur la période. On ne comptabilise pas dans les mouvements ceux des agents n'ayant pas d'affectation ni ceux des néo-titulaires.
- ❖ **Les enseignants néo-titulaires** sont les enseignants stagiaires en cours de titularisation et qui sont obligatoirement soumis aux mouvements inter-académique et intra-académique.
- ❖ **Les enseignants ex-stagiaires** sont les enseignants titulaires qui ont été fonctionnaire stagiaire l'année précédente.

II.A.1.b) Etude cartographique sur l'attractivité des académies et la mobilité des enseignants entre 2012 et 2020.



³⁶ HILARY Solène et LOUVET Alexandra « L'attractivité des académies pour les enseignants du second degré public en 2012 », Octobre 2013, numéro d'information 13-21, p.2.

³⁷ ALFANDARI Jean-Michel, BUISSART Marc, EMAER Mireille, FRANCHI Marie-Claude, SCHMIDT Hubert, « Les mouvements académiques et départementaux comme outils de gestion des ressources humaines » Rapport n°2015-067, Août 2015, Annexe 4, p.72.



En 2012, plus de 25 000 enseignants ont effectué une demande d'affectation dont un tiers sont des enseignants néo-titulaires et ex-stagiaires. L'analyse de la carte 1 nous permet d'affirmer que les académies de Rennes et du Sud-Ouest de la France sont très demandées et très peu d'enseignants souhaitent en partir. Les académies de la banlieue parisienne sont moins demandées et plus de la moitié des enseignants y sont affectés suite à leur titularisation. « *De ce fait, presque tous ceux qui souhaitent y être affectés y parviennent : 92% de ceux ayant demandé en premier vœu l'académie d'Amiens ont obtenu satisfaction cette proportion atteint 98% pour les académies de Créteil et Versailles* »⁴⁰ (HILARY et al., 2013). De manière générale, les enseignants quittent leur académie pour rejoindre une académie voisine ou une académie dont l'attractivité est similaire à celle de leur académie d'origine (voir carte 1).

En 2014, on dénombre 16 806 demandes de mutation dont plus de 50% (8 440 demandes) de ces demandes sont originaires de 3 académies que sont l'académie de Versailles (3 974 demandes), l'académie de Créteil (3 522 demandes) et l'académie d'Amiens (944 demandes). A l'inverse, les académies de Caen, Poitiers, Bordeaux, Besançon, Limoges, Clermont-Ferrand, Rennes et La Corse enregistrent moins de 200 demandes de mutation (voir carte 2).

L'étude menée entre février 2016 et février 2017 sur le taux de migration nette des enseignants du second degré par académie montre que les académies de l'Ouest et du Sud de la France ont un taux positif supérieur à 1%. Les académies d'Amiens et la région parisienne (hors Paris) possèdent des taux de migration négatifs. Par ailleurs, on dénombre 73% des

³⁸ ROSENWALD Fabienne « Chapitre 9.12 La mobilité des enseignants des premier et second degrés publics », Août 2017, p.295.

³⁹ ROSENWALD Fabienne « Chapitre 8.14 : La mobilité des enseignants des premier et second degrés publics », Août 2019, p.299.

⁴⁰ HILARY Solène et LOUVET Alexandra « L'attractivité des académies pour les enseignants du second degré public en 2012 », Octobre 2013, numéro d'information 13-21.

enseignants ex-stagiaires affectés au sein d'une académie ayant un taux de migration nette des enseignants titulaires négatif (*voir carte 3*).

À la rentrée 2018, 5 600 enseignants titulaires du second degré dans le domaine public ont changé d'académie ce qui correspond à un taux de mobilité de 8,7%. 47,8% des enseignants néo-titulaires du second degré sont affectés dans une académie différente de celle où ils ont effectué leur année de stage. En revanche, le taux de migration inter-académique net des enseignants titulaires du second degré diffèrent entre les académies. On observe un taux négatif de -3,7 % pour l'académie de Créteil et un taux positif de migration de 2,0 % pour l'académie de Rennes (*voir carte 4*).

II.A.1.c) Bilan général.

A l'issue de ces études, il en résulte que les académies de la région parisienne et d'Amiens sont peu attractives et sont sujets à de nombreuses demandes de sorties. Cette tendance présente depuis une dizaine d'années perdure encore. De ce fait, les enseignants titulaires sont des enseignants de passage au sein de ces académies. Ainsi, les projets menés au sein des établissements sont courts et ne sont pas tous inscrits au sein du projet d'établissement. De même, les enseignants souhaitant changer d'académie auront tendance à ne pas occuper le poste de référent des éco-délégués. Par conséquent, les projets en lien avec le développement durable menés au sein de ces académies sont présents en nombre plus faible ce qui résulte d'un échange entre structures plus faible.

En définitive, la communication des projets en lien avec le développement durable est ralentie en partie par la mobilité des enseignants sur le territoire.

La mise en place de plateformes académiques officielles ont plusieurs objectifs dont celui de faciliter la mise en œuvre de projets en lien avec l'éducation au développement durable. Comme nous l'avons remarqué, le contenu de ces sites diffèrent entre eux. Ainsi, comment améliorer la communication entre structures et/ou entre académies afin de faciliter la mise en œuvre de projets en lien avec l'éducation au développement durable ? Quelles sont les attentes des différents acteurs du développement durable au sein de leur structure ? En quoi l'instauration d'une nouvelle plateforme permet-elle de compléter les informations présentées au sein des sites académiques officiels ?

C'est la raison pour laquelle la création et la diffusion d'un sondage semble nécessaire avant d'instaurer la création d'une plateforme numérique complémentaire. Ce sondage a pour objectif de récolter un maximum d'informations afin de répondre à l'ensemble des exigences des personnels référents sans pour autant compromettre l'utilisation des plateformes académiques.

II.A.2) Réalisation d'un sondage pour répondre aux attentes des acteurs du développement durable sans substituer les intérêts des plateformes académiques.

II.A.2.a) Les questions du sondage (tableau 1).

Ce sondage comprend 21 questions réparties en 5 parties dont la dernière partie est facultative.

N°	QUESTION POSEE	PROPOSITION
PARTIE 1 : GENERALITES		
1	Dans quel type de structure exercez-vous vos fonctions ?	<input type="checkbox"/> Collège <input type="checkbox"/> Lycée général et technologique <input type="checkbox"/> Lycée professionnel <input type="checkbox"/> Premier degré <input type="checkbox"/> Lycée agricole <input type="checkbox"/> SEGPA <input type="checkbox"/> GRETA <input type="checkbox"/> Lycée polyvalent <input type="checkbox"/> AUTRE
2	Quelle fonction exercez-vous ?	<input type="checkbox"/> Enseignant <input type="checkbox"/> Personnel de l'éducation <input type="checkbox"/> Personnel de direction <input type="checkbox"/> Personnel administratif <input type="checkbox"/> Personnel technique / ouvrier / de service <input type="checkbox"/> Personnel social et de santé <input type="checkbox"/> Personnel d'inspection
3	Au sein de quelle académie exercez-vous vos fonctions ?	Liste de l'ensemble des académies françaises. <input type="checkbox"/> AUTRE
PARTIE 2 : VOTRE ETABLISSEMENT ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE		
4	Participez-vous à un projet en lien avec le développement durable ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non concerné
5	Quels sont les projets en lien avec le développement durable présents au sein de votre structure ?	<input type="checkbox"/> Collecte de papiers <input type="checkbox"/> Composteur <input type="checkbox"/> Jardin <input type="checkbox"/> Table de dons <input type="checkbox"/> Végétalisation de la cour <input type="checkbox"/> Collecte de masques <input type="checkbox"/> AUTRE
6	Quel est le niveau de labellisation E3D de votre structure ?	<input type="checkbox"/> Niveau 1 : engagement <input type="checkbox"/> Niveau 2 : approfondissement

7	Quel est le niveau de labellisation Eco-Ecole ou Eco-lycée de votre structure ?	<input type="checkbox"/> Niveau 3 : expertise <input type="checkbox"/> L'établissement est labellisé mais je ne connais pas le niveau de labellisation de l'établissement <input type="checkbox"/> L'établissement n'est pas labellisé <input type="checkbox"/> Non concerné
PARTIE 3 : CONCEPTIONS INITIALES SUR LA COMMUNICATION DE PROJETS		
8	« Les établissements s'échangent entre eux des projets en lien avec le développement durable ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	
9	« Je peux facilement expliquer un projet en lien avec le développement durable qui a été mis en place au sein d'un autre établissement ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	
10	« Afin de gagner du temps sur la mise en place de projets en lien avec le développement durable, il est judicieux d'échanger avec d'autres établissements situés dans une même ville ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord <input type="checkbox"/> Plutôt pas d'accord <input type="checkbox"/> Plutôt d'accord
11	« Afin de gagner du temps sur la mise en place de projets en lien avec le développement durable, il est judicieux d'échanger avec d'autres établissements situés dans une même académie ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	<input type="checkbox"/> Tout à fait d'accord
12	« Afin de gagner du temps sur la mise en place de projets en lien avec le développement durable, il est judicieux d'échanger avec d'autres établissements quel que soit sa localisation ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	
13	Echanger des projets en lien avec le développement durable entre établissements ... (3 réponses max)	<input type="checkbox"/> Facilite la réalisation de projets <input type="checkbox"/> Fait gagner du temps <input type="checkbox"/> Doit s'effectuer de façon numérique <input type="checkbox"/> Est complexe <input type="checkbox"/> Enrichi la banque de données <input type="checkbox"/> Facilite la labellisation des établissements <input type="checkbox"/> Montre aux élèves la diversité des filières <input type="checkbox"/> AUTRE

PARTIE 4 : UTILISER LE NUMERIQUE POUR ECHANGER DES PROJETS

14	« Je suis à l'aise avec l'utilisation du numérique ». Diriez-vous de cette affirmation que vous êtes :	<input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord <input type="checkbox"/> Plutôt pas d'accord <input type="checkbox"/> Plutôt d'accord <input type="checkbox"/> Tout à fait d'accord
15	A votre avis, sur quelle plateforme numérique l'échange de projets devrait-il s'effectuer de façon simple et efficace ?	<input type="checkbox"/> DRIVE <input type="checkbox"/> PADLET <input type="checkbox"/> TRELLO <input type="checkbox"/> E-MAIL <input type="checkbox"/> Site académique <input type="checkbox"/> TRIBU <input type="checkbox"/> AUTRE
16	Dans le cas où une plateforme commune serait créée et qui exigerait un dépôt de fiches, quels critères seraient-ils importants de prendre en compte ?	<input type="checkbox"/> Classer les fiches par académie <input type="checkbox"/> Sécuriser la plateforme (mot de passe) <input type="checkbox"/> Créer un espace de dépôt <input type="checkbox"/> Classer les fiches par type de projet <input type="checkbox"/> Présence des coordonnées de l'auteur de la fiche <input type="checkbox"/> AUTRE
17	Selon vous, l'échange de projets entre établissements sur une plateforme NON OFFICIELLE ... (3 réponses max)	<input type="checkbox"/> Accélère la publication des documents <input type="checkbox"/> Permet de diminuer le contrôle des personnels <input type="checkbox"/> Nécessite un administrateur <input type="checkbox"/> Doit seulement être accessible par le personnel de l'Education nationale <input type="checkbox"/> Est complexe <input type="checkbox"/> Doit être accessible par tout le monde <input type="checkbox"/> AUTRE
18	Quelles sont les attentes d'une fiche numérique de projet en lien avec le développement durable ?	<input type="checkbox"/> 1 - 2 pages <input type="checkbox"/> Avoir une fiche préremplie <input type="checkbox"/> Des photographies <input type="checkbox"/> Le temps du projet <input type="checkbox"/> Le nombre d'élèves requis <input type="checkbox"/> Des coordonnées <input type="checkbox"/> Format PDF <input type="checkbox"/> 4 - 5 diapositives <input type="checkbox"/> Le coût <input type="checkbox"/> Le matériel <input type="checkbox"/> Les objectifs <input type="checkbox"/> Un protocole <input type="checkbox"/> Les contraintes de l'établissement <input type="checkbox"/> L'enseignant référent réalise la

		fiche <input type="checkbox"/> Les éco-délégués réalisent la fiche <input type="checkbox"/> Un enseignant et les éco-délégués réalisent la fiche <input type="checkbox"/> AUTRE
19	Dans le cas où cette plateforme serait créée, pensez-vous publier une fiche de projet en lien avec le développement durable ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Je ne sais pas <input type="checkbox"/> Non concerné
PARTIE 5 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES		
20	Entrez votre adresse mail si vous souhaitez connaître les résultats du sondage ou participer à la phase expérimentale.	
21	Avez-vous des remarques ou des pistes afin d'améliorer la recherche de ce mémoire ?	

Tableau 1 : Les 21 questions réparties en 5 parties du sondage diffusé.

II.A.2.b) Les objectifs du sondage.

II.A.2.b.1) Les objectifs des différentes parties du sondage.

Chacune des questions de ce sondage ont une fonction particulière.

Les questions concernant la partie 1 sur les généralités va nous permettre de déterminer le profil des sondés. De plus, cela nous procurera des informations sur les différentes structures sondées localisées sur l'ensemble du territoire français et Outre-mer.

Les réponses de la deuxième partie du sondage vont nous renseigner sur les différents projets menés au sein des structures. Par ailleurs, cela nous apportera des informations sur le pourcentage de labellisation des structures ainsi que sur le degré d'implication des acteurs au sein des projets en lien avec le développement durable.

La troisième partie portant sur les conceptions initiales va nous procurer des informations concernant les attentes de la plateforme numérique. Afin de favoriser la communication entre les différentes structures, faut-il créer une seule ou plusieurs plateformes ?

L'exploitation des réponses de la quatrième partie sur l'utilisation du numérique est un point central de ce sondage. En effet, l'exploitation de ces réponses nous permettra de définir les caractéristiques de la fiche de projet qui sera communiquée aux différents acteurs.

Enfin, la cinquième et dernière partie facultative va permettre de mesurer l'intérêt que porte les sondés au sein de cette recherche et à estimer le nombre de participants au cours de la seconde expérimentale. De plus, cette partie peut faire l'objet de questions de remédiation.

N'ayant pas connaissance de l'ensemble des projets mis en place au sein des structures et n'ayant pas une connaissance étendue des outils numériques, il est nécessaire et judicieux de laisser une proposition de réponse « Autre ». Ce type de réponse permet aux sondés de proposer des réponses complémentaires.

II.A.2.b.2) Les objectifs de diffusion du sondage.

Deux objectifs majeurs doivent être accomplis avant de passer à la phase d'exploitation des réponses du sondage :

- Le premier objectif est celui d'atteindre un panel de 360 réponses ou 720 réponses. Ce nombre précis correspond aux degrés d'un angle plein. Ainsi, si un digramme circulaire doit être analysé, les angles de ce digramme seront réalistes.
- Le second objectif est celui d'une diffusion la plus massive possible en France métropolitaine et Outre-mer.

Lors de la diffusion de ce sondage, il est important de ne pas le diffuser de manière interne à l'établissement. En effet, cela pourrait biaiser les résultats tant sur les données quantitatives que qualitatives.

II.A.2.c) Les hypothèses en lien avec le sondage (tableau 2).

Chaque question posée est à l'origine de la formulation d'hypothèses. Le tableau ci-dessous résume les différentes hypothèses en lien avec une ou plusieurs questions et/ou parties du sondage.

N°	HYPOTHESE	PARTIE OU QUESTION
1	Les professeurs référents des éco-délégués est le seul à mettre en place des projets en lien avec le développement durable.	Partie 2, question 4
2	La majorité des établissements sont labellisés E3D ou Eco-école / Eco-lycée.	Partie 2, questions 6 + 7
3	Les structures s'échangent entre elles des projets en lien avec le développement durable.	Partie 3, questions 8 + 9
4	L'échange de projets doit uniquement s'effectuer au sein d'une même ville.	Partie 3, questions 10 + 11 + 12
5	L'échange de projets a pour but principal de faire gagner du temps.	Partie 3, question 13
6	Le personnel est à l'aise avec les différents outils numériques mis à leur disposition.	Partie 4, question 14
7	Echanger des fiches de projets sur un PADLET est le plus efficace.	Partie 4, question 15
8	Il est primordial de classer les fiches par type de projet et non par académie.	Partie 4, question 16
9	Afin de faciliter les échanges, il est nécessaire de créer une plateforme numérique non officielle.	Partie 4
10	Faciliter la communication passe avant tout par une fiche commune au format commun.	Partie 4, question 18
11	La création d'une fiche de projet et l'échange de ces projets pourraient intéresser de nombreux acteurs.	Partie 4, question 19

Tableau 2 : Hypothèses en lien avec les questions du sondage.

L'ensemble de ces hypothèses, une fois validées ou réfutées, vont permettre de savoir si l'utilisation d'une plateforme numérique non officielle favorise la communication des projets en lien avec le développement durable entre différentes structures.

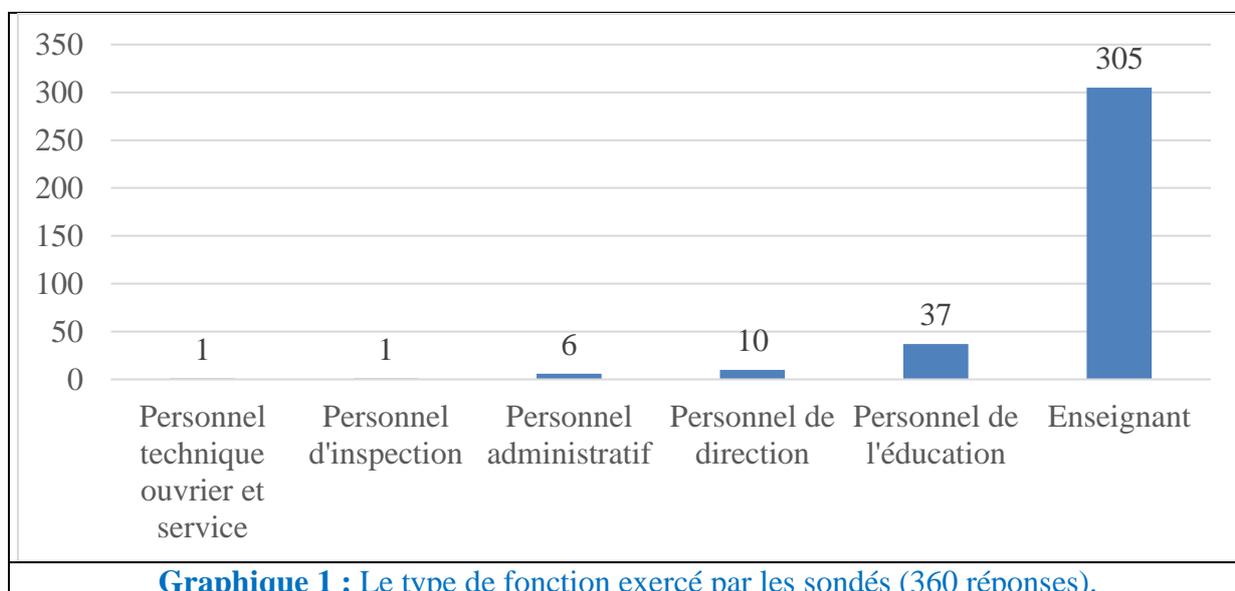
II.A.2.d) La présentation et l'exploitation des résultats.

II.A.2.d.1) Les différentes formes et types de résultats.

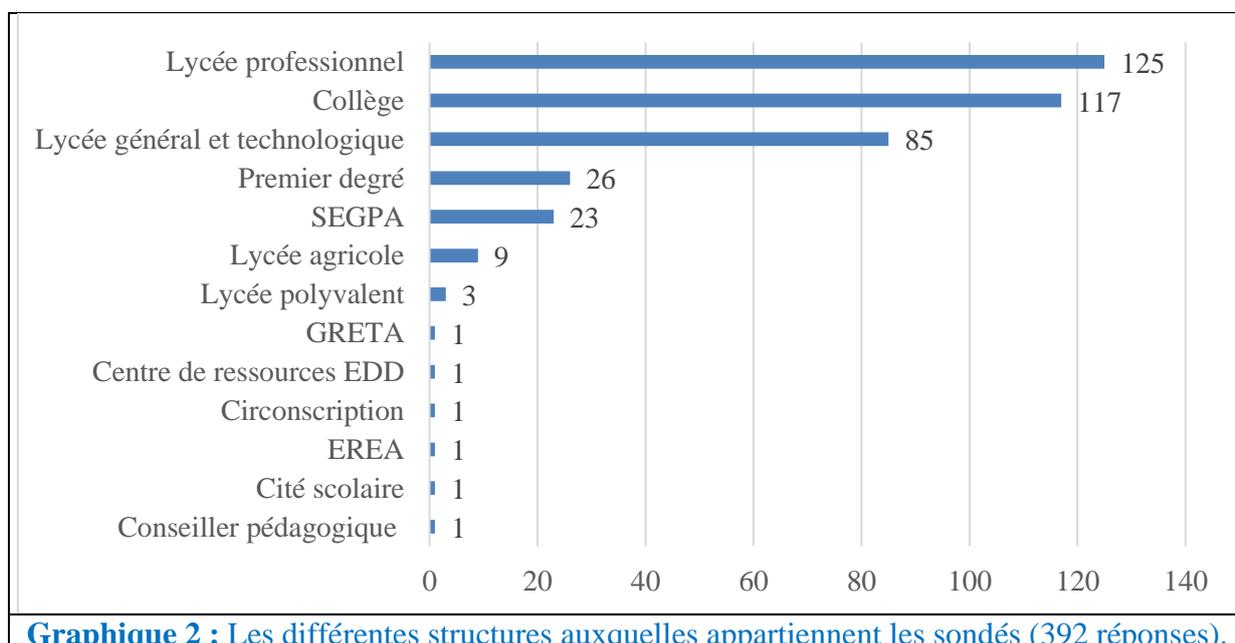
L'ensemble des questions du sondage ont été analysées de manière qualitative et quantitative. Certains résultats seront présentés sous la forme de diagrammes circulaires avec des valeurs exprimées en pourcentages tandis que d'autres résultats seront illustrés sous la forme de diagrammes en barres ou d'histogrammes comprenant des valeurs réelles et/ou des pourcentages. Par ailleurs, certaines données provenant d'une question devront être comparées et analysées à d'autres données issues d'une autre question.

II.A.2.d.2) Le profil des sondés.

Le sondage a permis de recueillir 360 réponses dont 85% (soit 305 sondés) sont des enseignants (graphique 1). La plupart des sondés exercent leur fonction au sein d'un lycée professionnel et/ou au sein d'un collège (graphique 2). Il est à noter que les questions 1, 5, 13, 16, 17 et 18 ont un nombre total de réponses supérieur à 360 du fait de la possibilité de proposer plusieurs réponses.

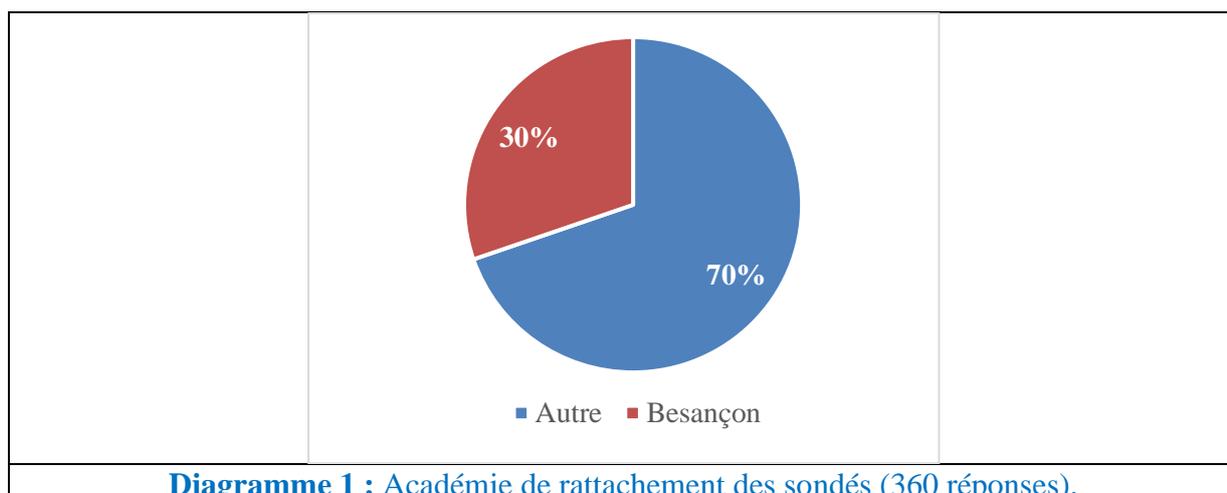


Graphique 1 : Le type de fonction exercé par les sondés (360 réponses).

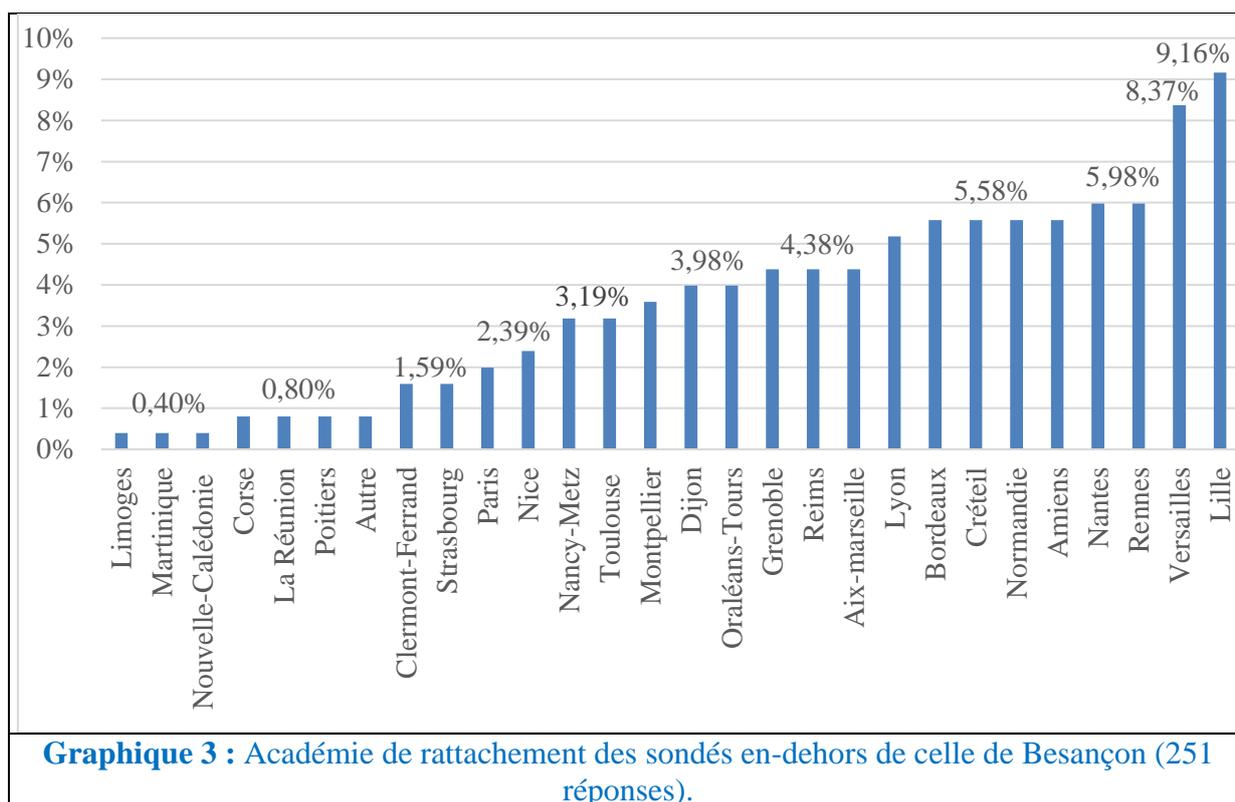


Graphique 2 : Les différentes structures auxquelles appartiennent les sondés (392 réponses).

Parmi les 360 participants, 70% d'entre eux (soit 251 sondés) se localisent dans une académie différente de celle de Besançon (diagramme 1).

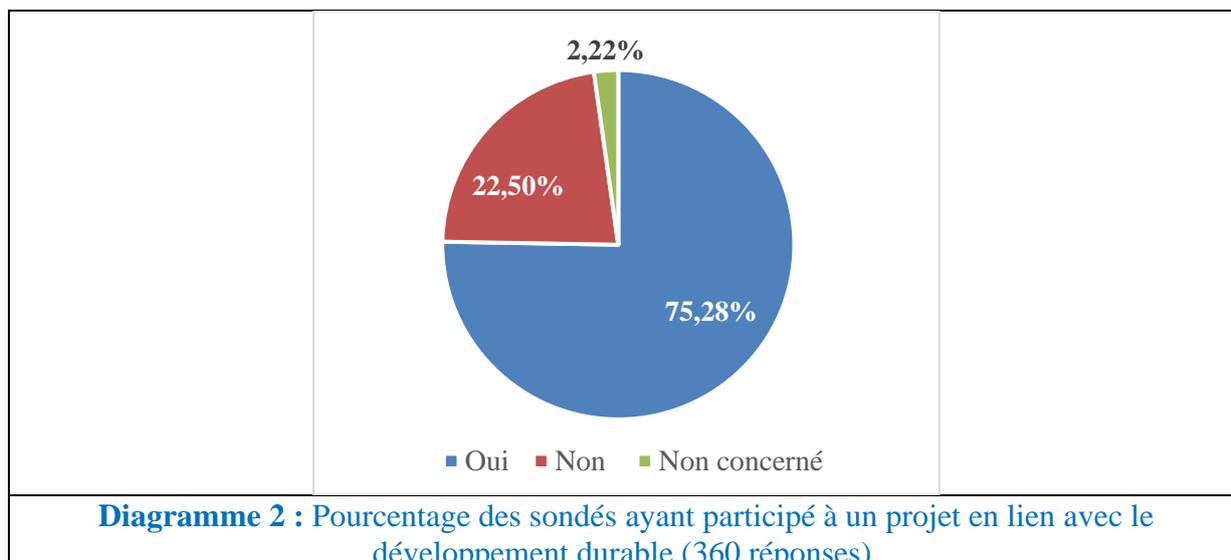


Parmi les 251 sondés se situant dans une académie différente de celle de Besançon, 3,98% des sondés (soit 10 réponses) se localisent en-dehors de la France métropolitaine (graphique 3).



II.A.2.d.3) Le développement durable au sein de votre structure.

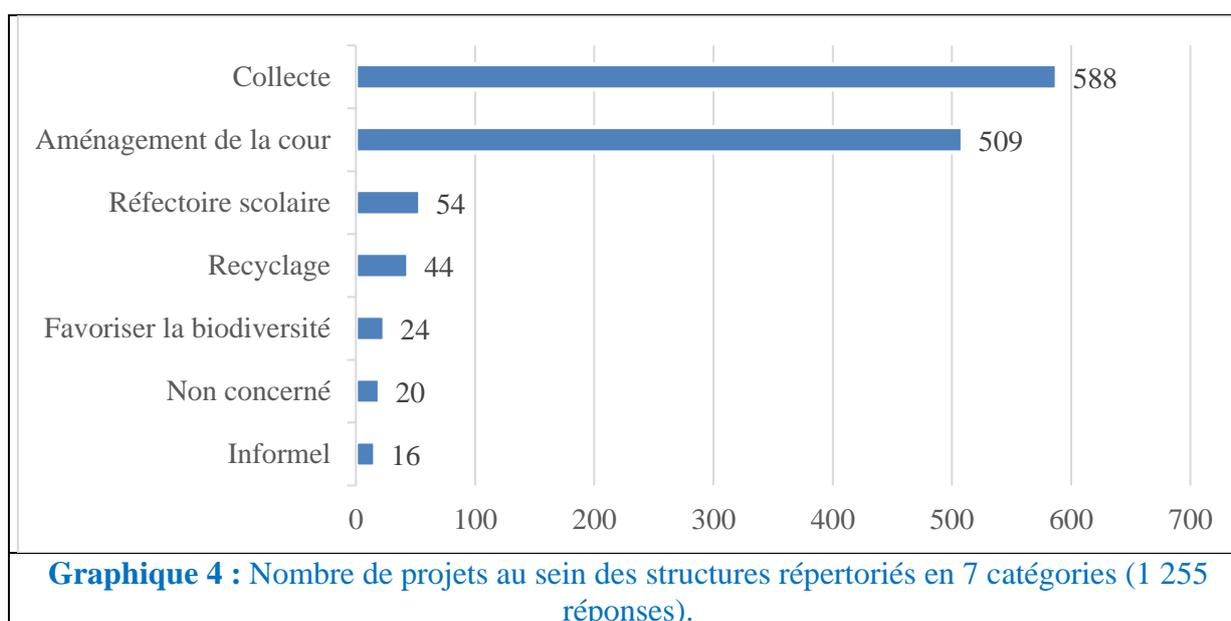
La grande majorité des participants, précisément 271 (soit 75,28% des sondés), ont participé à un projet en lien avec le développement durable. Il est bon de noter qu'une part non négligeable des sondés (81 au total soit 22,50%) n'ont jamais participé à ce type de projet (diagramme 2). Enfin, en ce qui concerne la part des sondés non concernés par ce type de projet, il s'agit de la part des sondés qui sont dans l'incapacité de participer à ce type de projet du fait de leur fonction comme c'est le cas par exemple des enseignants remplaçants.



L'une des questions complexe à quantifier est celle abordant le nombre de projets en lien avec le développement durable présents au sein des structures. On dénombre 1 255 projets soit une moyenne de 3,49 projets par structure. Les projets ont été regroupés en 7 catégories :

- Collecte,
- Aménagement de la cour,
- Réfectoire scolaire,
- Recyclage,
- Favoriser la biodiversité,
- Informel,
- Non concerné par la présence de projets.

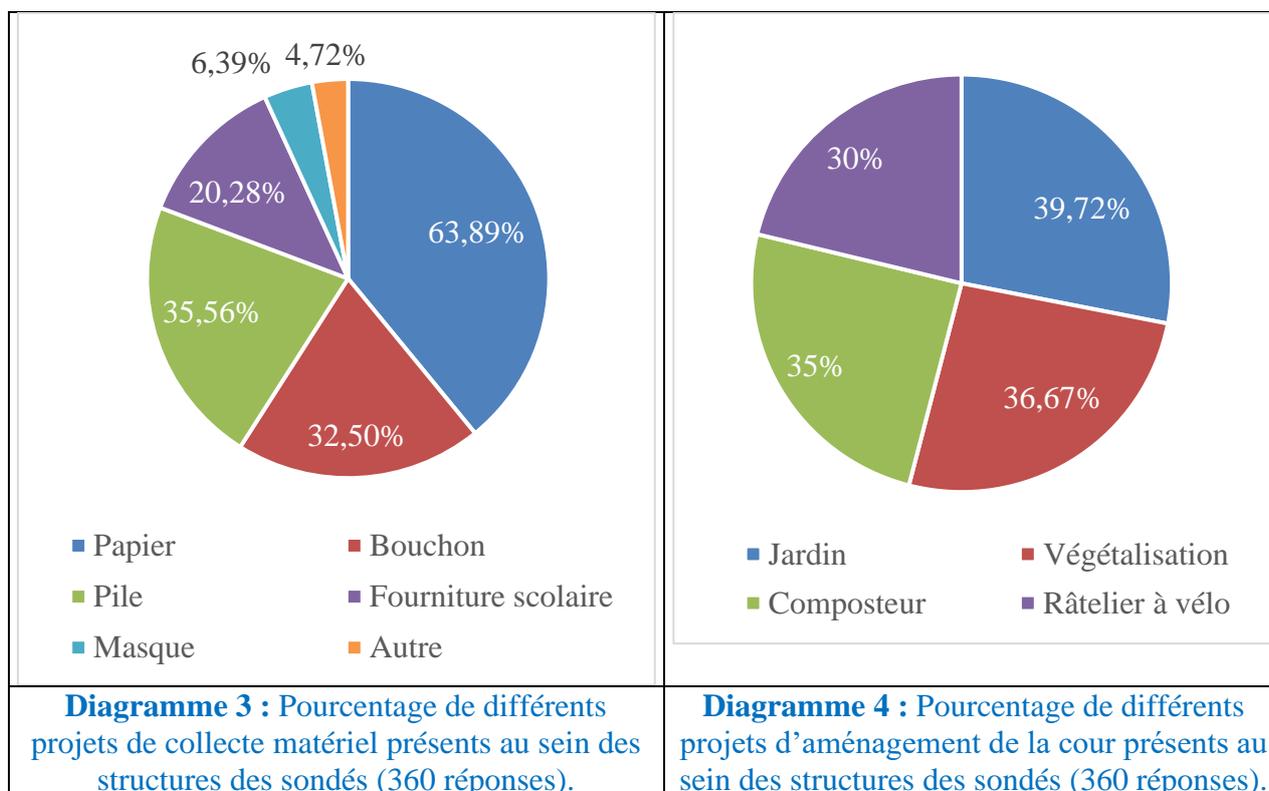
La majeure partie des projets concerne la collecte dont on dénombre 588 pour 1 255 projets proposés et l'aménagement de la cour dont on compte 509 projets pour 1 255 projets (graphique 4). Ainsi, 87,41% des projets proposés appartiennent à ces deux catégories.



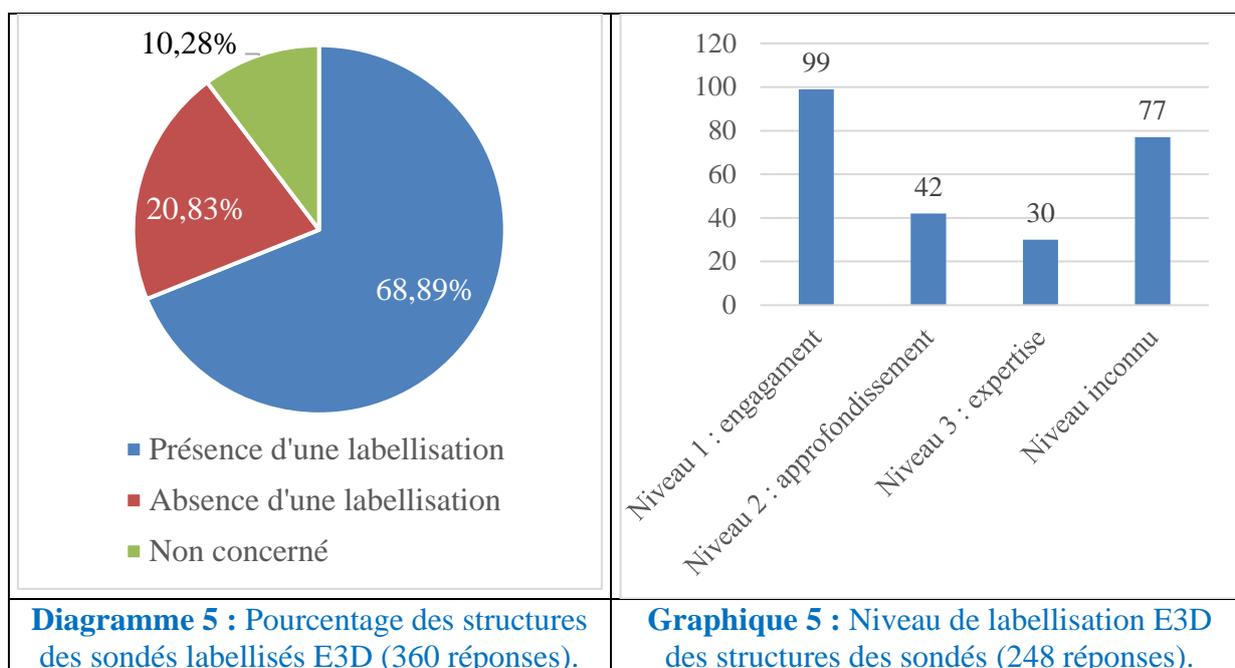
Afin d'étudier de manière représentative les projets menés au sein des différentes structures, intéressons-nous cette fois-ci aux types de projets au lien avec la collecte et l'aménagement de la cour :

- On observe que la collecte de papiers est un projet mené au sein de 230 structures (soit 64% des projets de collecte). La collecte de piles et de bouchons sont deux projets présents respectivement au sein de 128 et 117 structures (soit 35,56% et 32,50% de la totalité des projets de collecte). Les autres projets de collecte (au nombre de 17 correspondant à 4,72% de l'ensemble des projets de collecte) concernent la collecte de jeux en guise de dons, de vêtements, de cheveux, de pain, d'huile, de cartouches d'encre, de mégots de cigarette et d'appareils électriques (diagramme 3).
- On constate que les 4 exemples de projets en lien avec l'aménagement de la cour oscillent entre 39,72% (148 structures) et 30% (108 structures) de l'ensemble des projets d'aménagement de la cour. Autrement dit, on observe une différence d'un peu moins de 10 points (soit une différence de 40 structures) (diagramme 4).

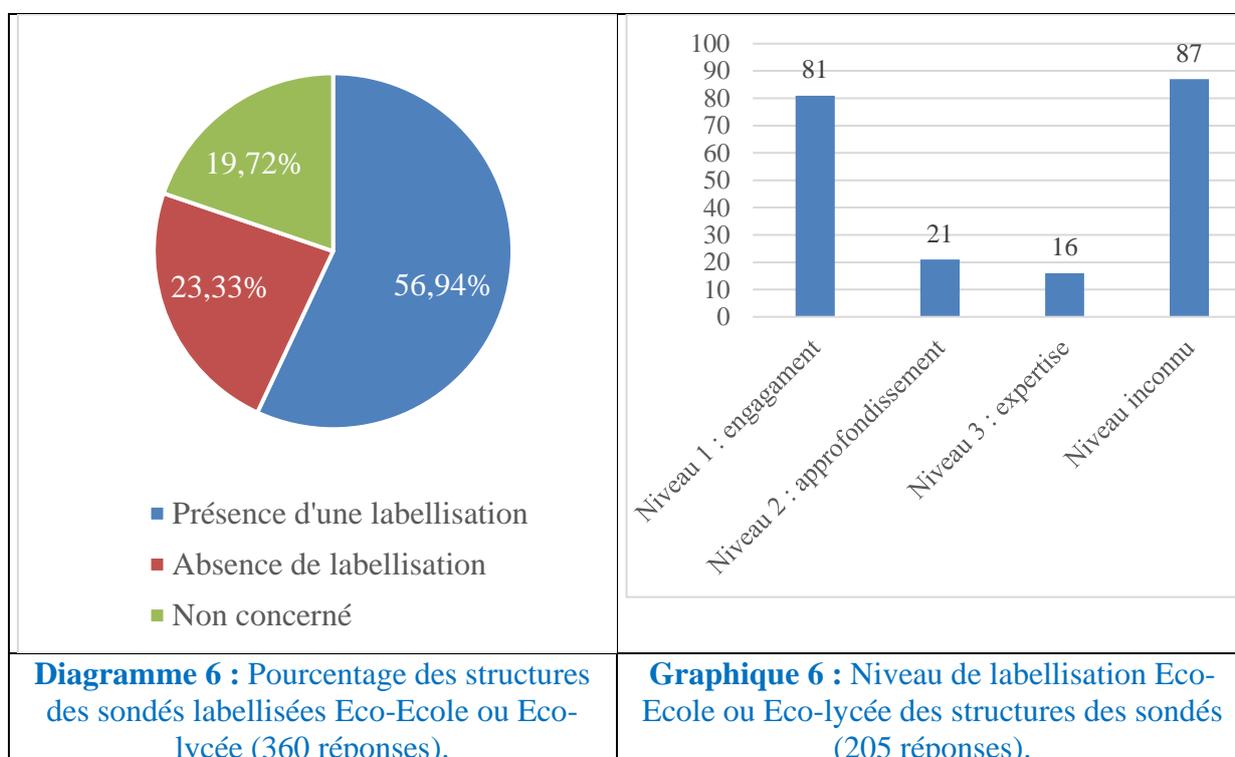
Il est important de constater que ces diagrammes n'illustrent pas la part des structures n'ayant aucun projet en lien avec la collecte ou l'aménagement de la cour. Il est possible que l'ensemble des structures interrogées aient mis en place un ou plusieurs exemples de ces projets. Il serait intéressant lors d'une prochaine étude de se consacrer à la présence ou l'absence de projets en lien avec le développement durable au sein des différentes structures.



Au sujet du niveau de labellisation des structures des sondés, on observe que 68,89% (soit 248 structures) possèdent une labellisation (diagramme 5). Parmi ces établissements labellisés, 77 sondés sur 360 ne connaissent pas le niveau de labellisation de leur structure (graphique 5). Enfin, plus d'un tiers des structures sont labellisées au niveau 1 d'engagement (99 soit 39%).

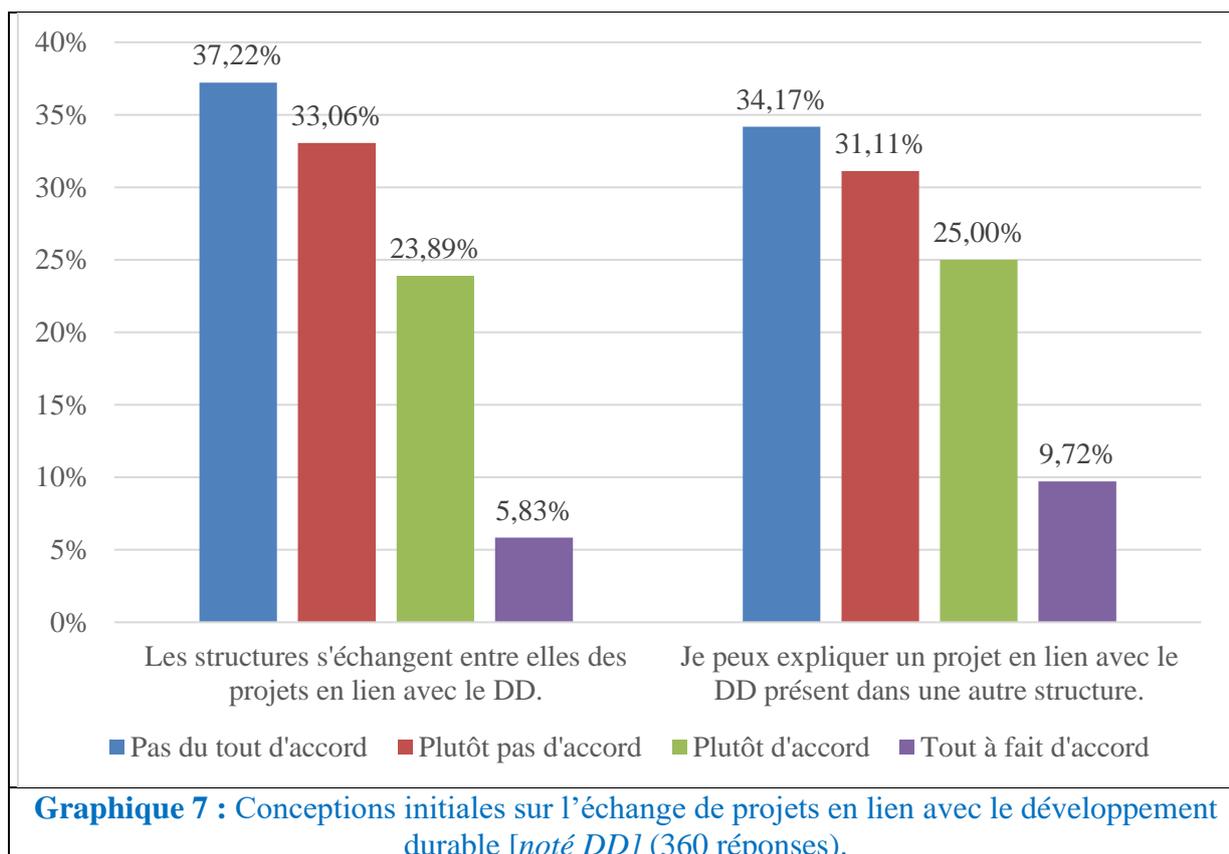


A propos des structures labellisées E3D ou Eco-école / Eco-lycée, 56,94% (soit 205 structures) des structures sont labellisées (diagramme 6). Par ailleurs, 87 sondés (soit 42,43%) ne connaissent pas le niveau de labellisation de leur structure. On constate également qu'un peu moins de 40% (39,51% pour être précis) des structures sont labellisées niveau 1 (graphique 6).



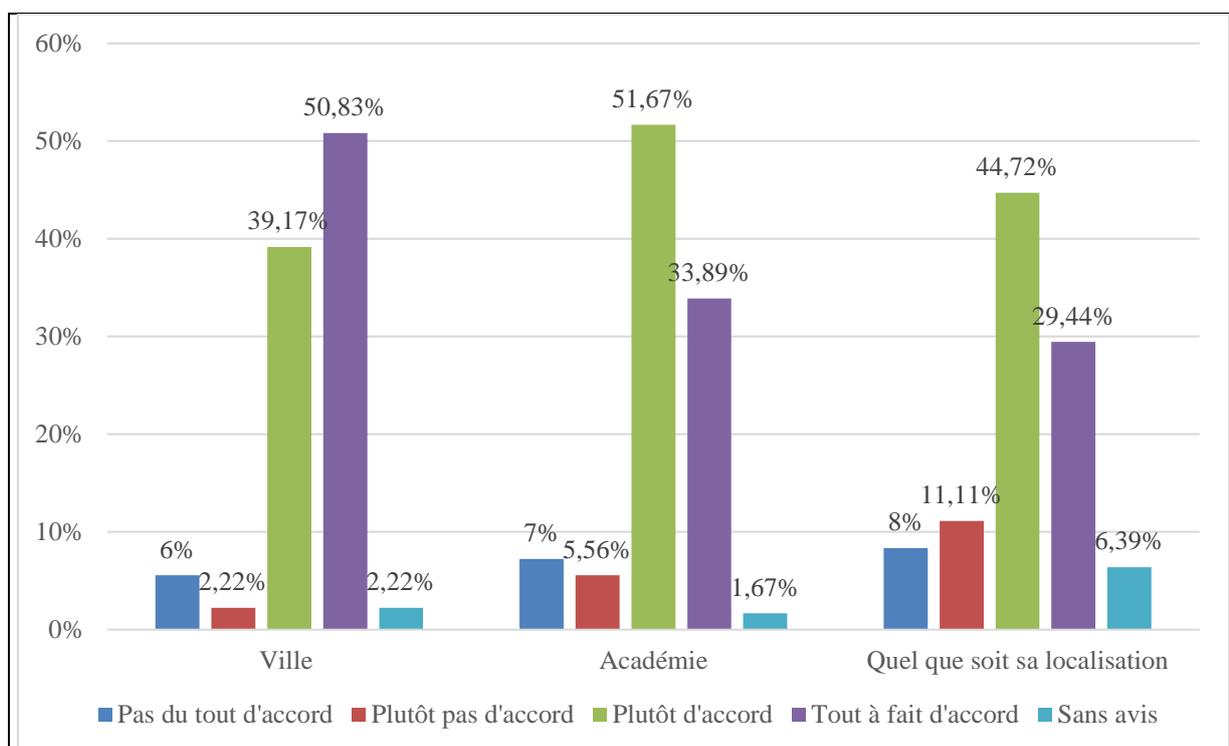
II.A.2.d.4) Les conceptions initiales et avis sur l'échange de projets en lien avec le développement durable.

De manière générale, les réponses aux affirmations « les structures s'échangent entre elles des projets en lien avec le développement durable » et « je peux expliquer un projet en lien avec le développement durable présent dans une autre structure » ont les mêmes tendances. Plus de deux tiers des sondés (précisément 70,28% soit 253 sondés) sont en désaccord avec la première affirmation. De même, 65,28% (soit 235 sondés) des sondés ont des difficultés à expliquer la présence d'un projet au sein d'un établissement différent de celui dans lequel ils exercent leur fonction (graphique 7).



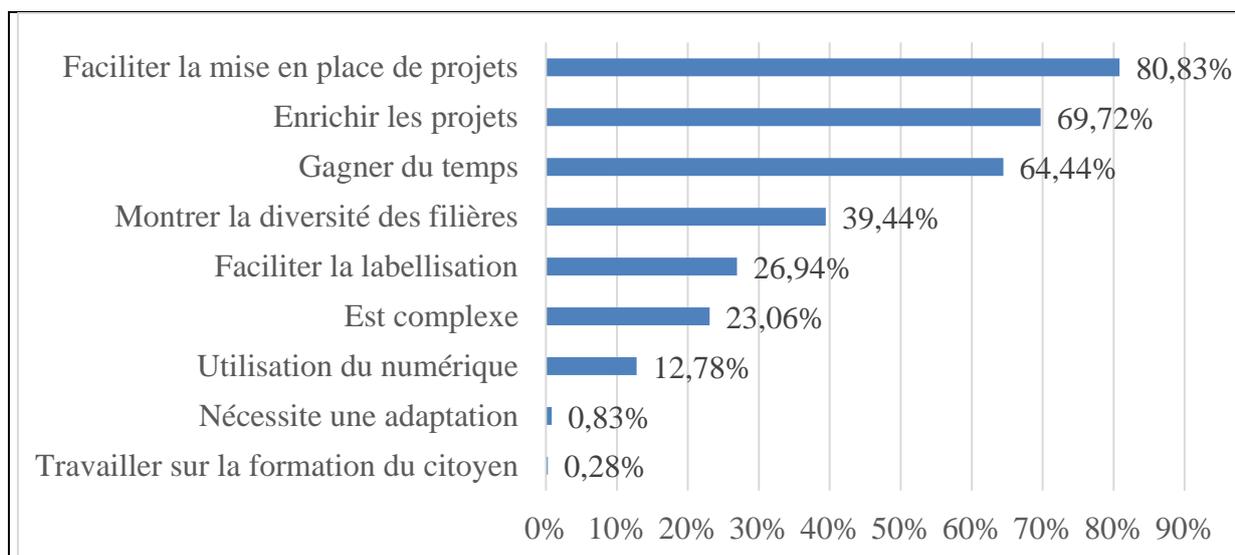
Au sujet du moyen de communication sur les différents projets en lien avec le développement durable, 90% (soit 324) des sondés sont favorables à une communication entre structures au sein d'une même ville. On observe une différence de 4,44 points par rapport à l'analyse précédente des sondés favorables à une communication des structures au sein d'une même académie (soit 308 sondés ou 85,56%).

Par ailleurs, 74,17% des sondés (soit 267 sondés) sont favorables à une communication des structures quel que soit leur localisation. Pour finir, on constate également une part non négligeable de sondés indécis sur cette question (6,37% soit 23 sondés) et un peu moins de 20% des sondés (19,11% soit 70 sondés) ne sont pas favorables à un échange de projets entre structures de différentes localités (graphique 8).



Graphique 8 : Avis en pourcentage du mode de communication le plus avantageux en gain de temps sur l'échange de projets en lien avec le développement durable (360 réponses).

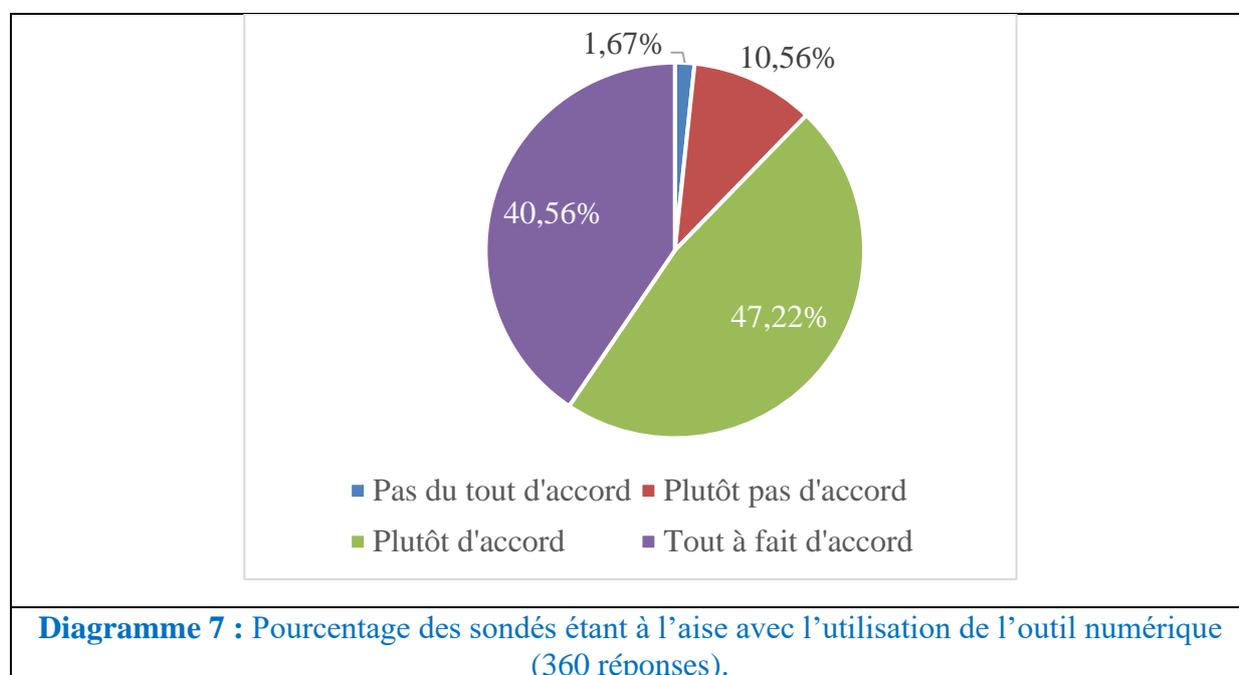
Intéressons-nous à présent aux conceptions initiales sur l'échange de projets entre structures. En moyenne, chaque sondé a proposé 3,18 réponses. 291 sondés (soit 80,83%) pensent que la mutualisation des projets en lien avec le développement durable permet de faciliter leur mise en œuvre au sein de leur structure. De plus, environ deux tiers des sondés (respectivement 251 sondés soit 69,72% et 232 sondés soit 64,44%) supposent que la mutualisation des projets permet d'enrichir la banque de données des projets au sein des sites académiques et de faire gagner du temps dans la phase de recherche ainsi que dans leur réalisation. Il est intéressant de noter que 46 sondés (soit 12,78%) pensent que la mutualisation des projets doit s'effectuer par l'utilisation de l'outil numérique (graphique 9).



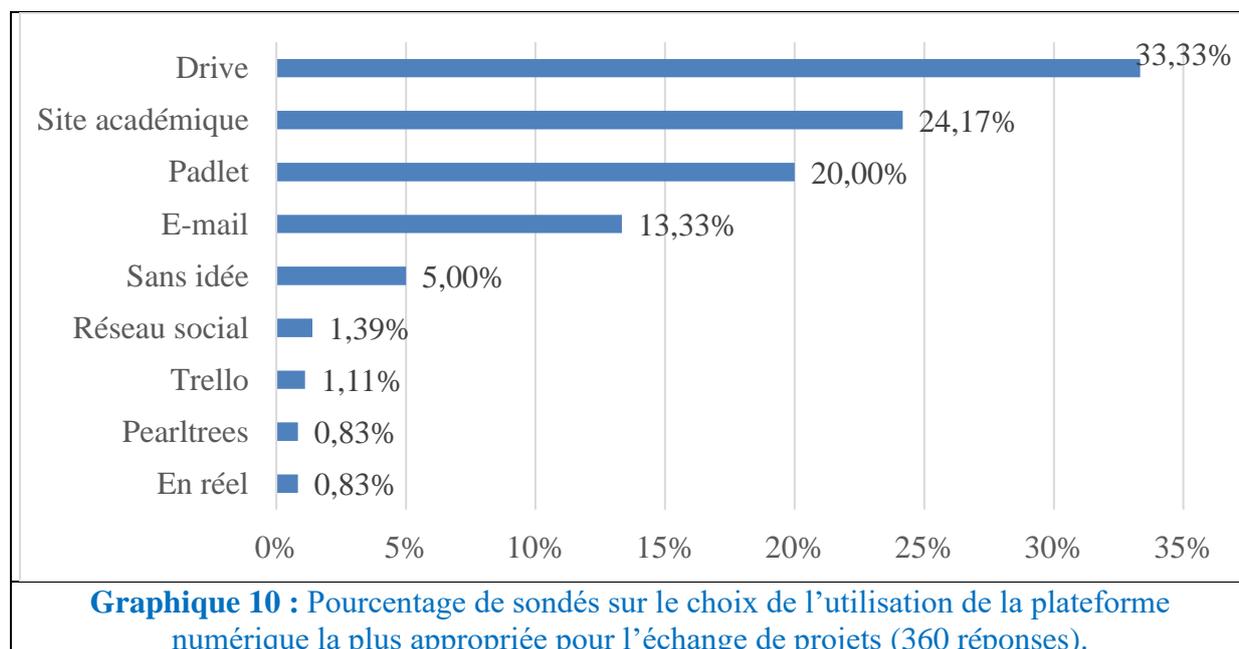
Graphique 9 : Conceptions initiales en pourcentage sur l'échange de projets entre structures (1 141 réponses).

II.A.2.d.5) L'utilisation de l'outil numérique pour échanger des projets en lien avec le développement durable.

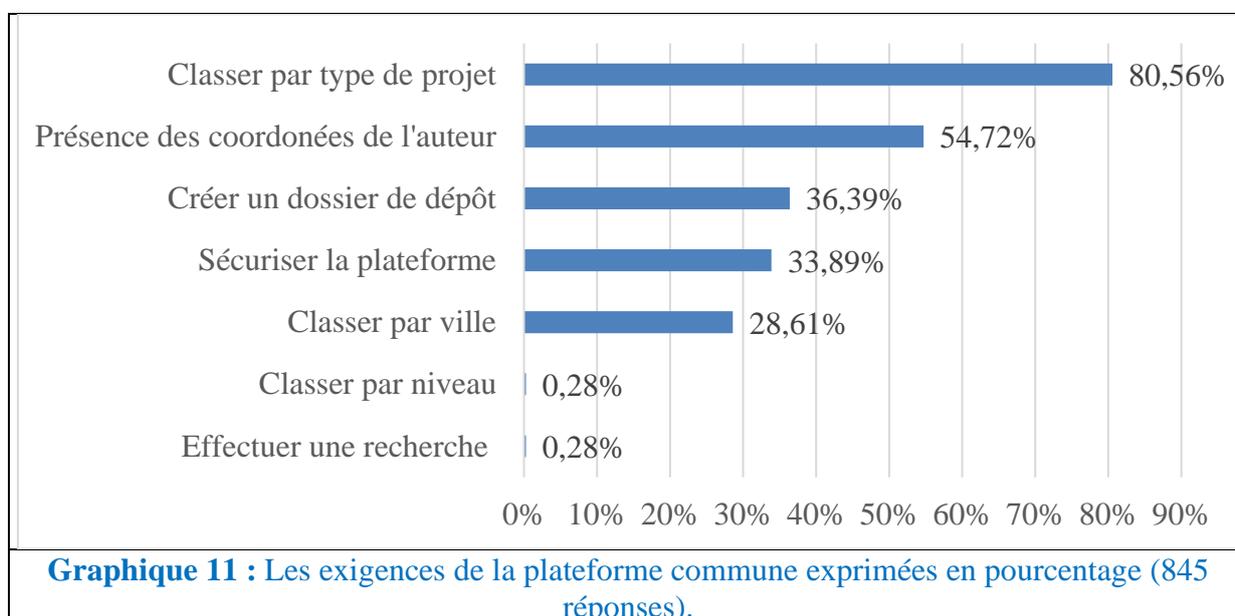
Il est important de connaître le pourcentage de sondés étant à l'aise avec l'utilisation de l'outil numérique. En effet, le projet consiste à créer une plateforme numérique. D'après les résultats, 87,22% des sondés (soit 316 sondés) ont des facilités avec l'utilisation du numérique.



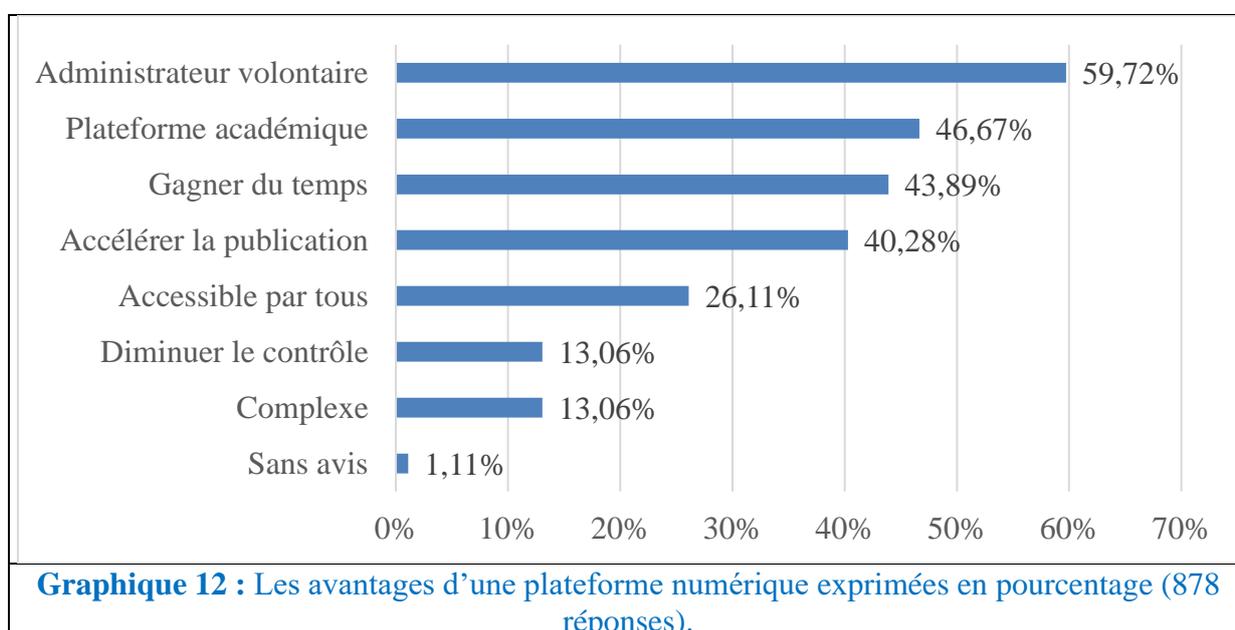
Au sujet du choix de la plateforme numérique, on constate qu'un tiers des sondés (soit 120 sondés) souhaitent échanger *via* un Drive. Par ailleurs, une part non négligeable des sondés soit 24,17% (ou 87 sondés) souhaitent échanger *via* une plateforme officielle. On observe que 18 sondés (soit 5%) sont indécis dans le choix d'une plateforme commune. Enfin, il est bon de noter que 3 sondés sont en faveur d'un échange réel *via* une journée de formation par an (graphique 10).



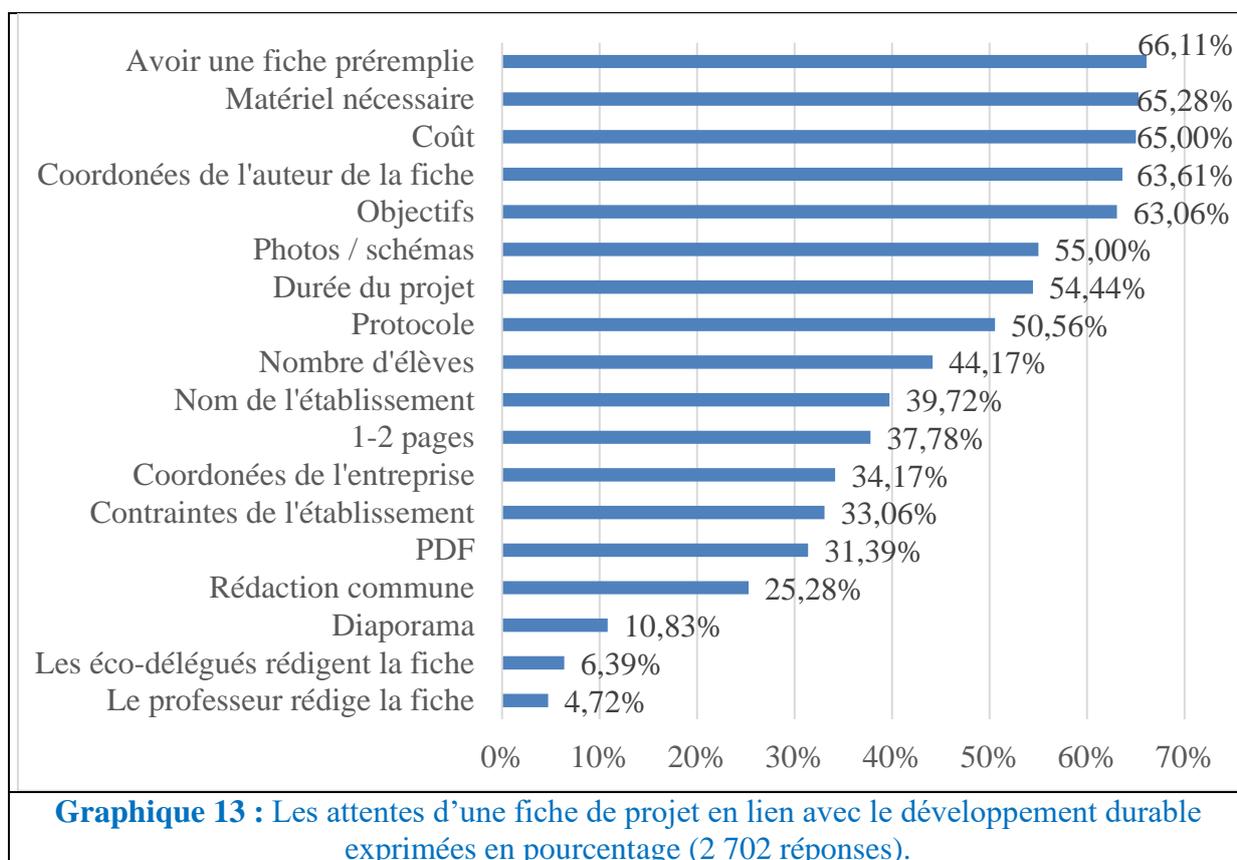
En ce qui concerne les exigences de la plateforme numérique, les sondés ont formulé en moyenne 2,35 propositions. Il en ressort un élément important de la part de 80,56% (soit 290 sondés) qui est celui d'une classification des projets en fonction de leur type et non par niveau de scolarité ou par ville. Par ailleurs, au moins la moitié des sondés (197 sondés) exigent la présence des coordonnées de l'auteur de la fiche ceci dans le but de communiquer avec lui si besoin (graphique 11).



Intéressons-nous à présent aux avantages de l'utilisation d'une plateforme numérique. En moyenne, les sondés ont émis 2,44 avantages. 59,72% des sondés (soit 215 sondés) affirment qu'un administrateur de la plateforme doit être élu afin de gérer au mieux celle-ci. Il est également important de souligner l'intérêt que porte 46,67% (soit 168 sondés) des sondés à communiquer *via* une plateforme académique. Enfin, le gain de temps fait partie des avantages principaux partagé par 84,17% des sondés (soit 303 sondés). Ce gain de temps peut s'effectuer au niveau de la publication des projets, dans la phase de recherche des projets ou encore dans la mise en application des projets au sein des structures (graphique 12).

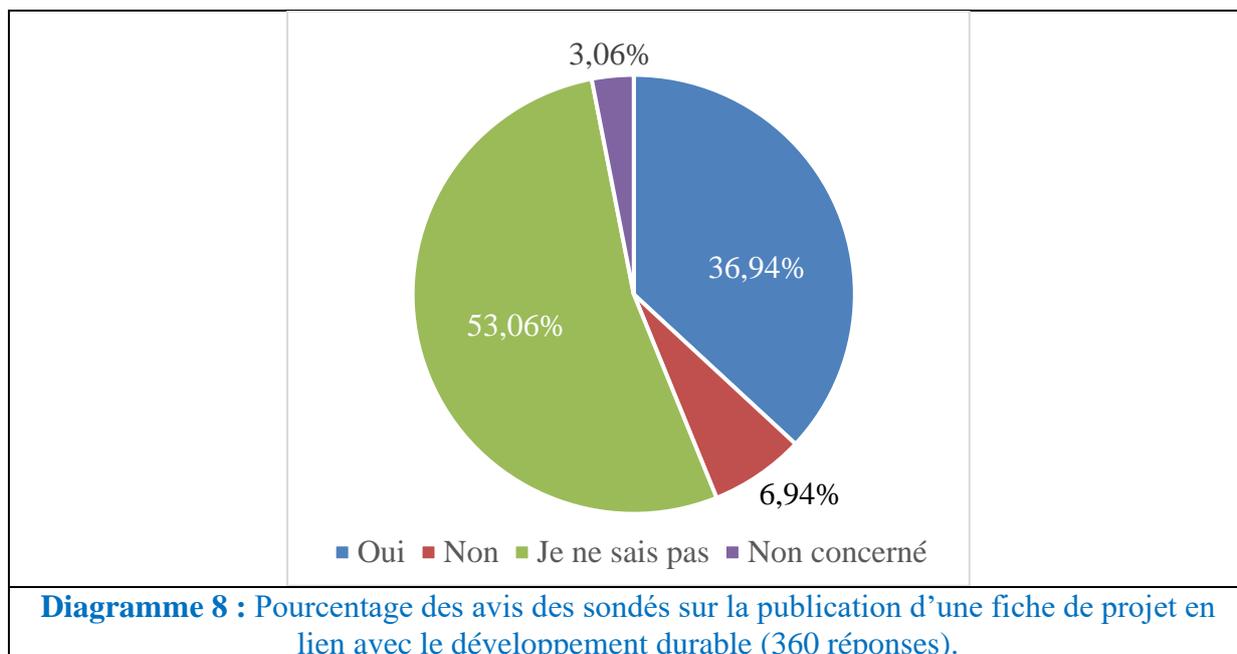


Penchons-nous sur les différentes attentes de la fiche de projet. En moyenne, chaque sondé a émis 7,51 attentes. Près de deux tiers des sondés (238 sondés pour être précis) souhaitent avoir une fiche préremplie. Un quart des sondés (91 sondés précisément) souhaitent que la rédaction de cette fiche soit le fruit d'une collaboration entre l'enseignant référent et les éco-délégués. Par ailleurs, deux des attentes de cette fiche sont partagées par 235 sondés (soit au moins 65% des sondés) sont la présence du coût financier ainsi que la présence d'une liste du matériel nécessaire. L'élaboration d'un protocole simple est une attente exigée par 50,56% des sondés (soit 182 sondés). Cette attente est inférieure à celle de la présence de photographies et de schémas partagée par 55% des sondés (soit 198 sondés). La présence des coordonnées de l'auteur de la fiche est 30 points supérieurs (soit un écart de 94 sondés) à celui de la présence des coordonnées d'une entreprise soit respectivement 63,61% (229 sondés) et 34,17% (123 sondés) (graphique 13).



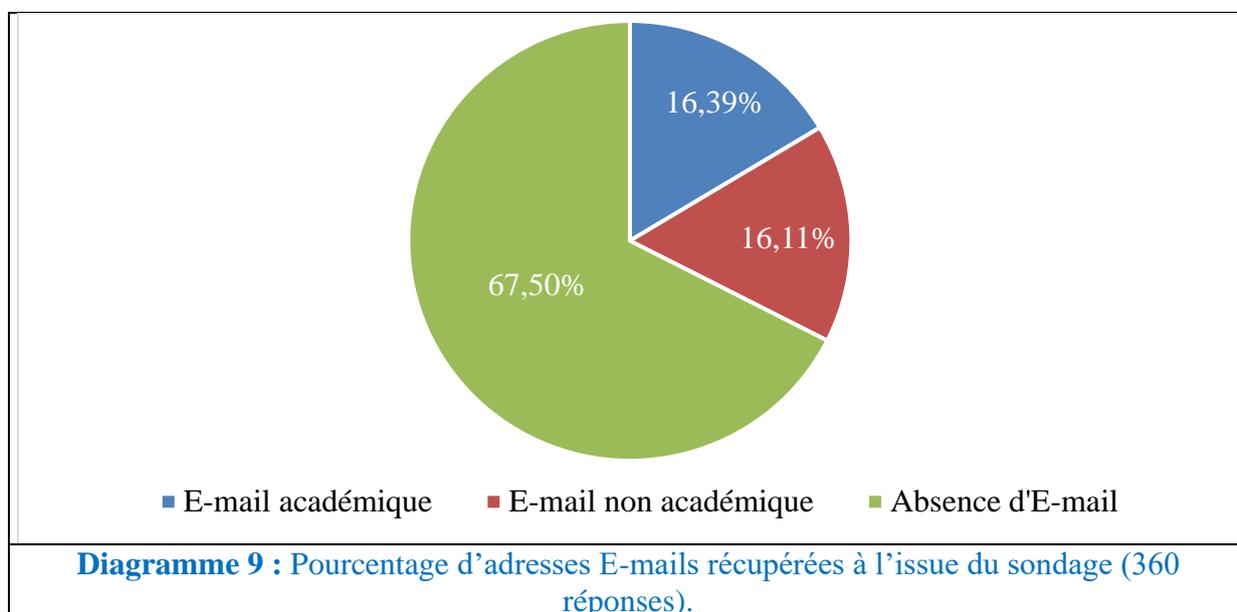
Pour terminer sur l'exploitation quantitative des résultats, une dernière question a été posée aux sondés. Il s'agit de savoir si ces derniers souhaiteraient participer à la seconde phase de recherche visant à publier une fiche de projet sur une plateforme numérique.

On observe que plus de la moitié des sondés (191 sondés soit 53,06%) sont dans une position d'incertitude quand à la publication d'une fiche de projet. Plus d'un tiers des sondés envisageraient de publier une fiche de projet (soit 133 sondés). Pour finir, 25 sondés (soit 6,94%) ne souhaitent pas publier une fiche de projet en lien avec le développement durable (diagramme 8).



II.A.2.d.6) Des informations complémentaires visant à améliorer la qualité du travail de recherche sur la mise en place de la plateforme.

A l'issue du sondage, les sondés sont invités à y enregistrer leur adresse mail afin de leur communiquer les résultats du sondage ou de leur demander un accord lors de la seconde phase de recherche. On constate qu'un peu moins d'un tiers des sondés, précisément 32,50% (soit 117 sondés) ont laissé une adresse mail. En analysant leur adresse mail, la moitié d'entre eux ont déposé un E-mail du type académique (diagramme 9).



Pour terminer notre étude, il est important d'avoir des données qualitatives. 31 réponses qualitatives ont été récoltées et 10 extraits ont été sélectionnés (tableau 3).

N°	EXTRAIT ORIGINAL
1	« Sujet de mémoire intéressant bonne continuation à vous ! »
2	« Il existe d'autres labellisations : Unesco, dans notre département (28) une labellisation des collègues qui en plus aide au financement des projets, dans notre académie (OT) la labellisation E3D a un 4eme niveau (déploiement/ambassadeur). »
3	« Le réseaux des INSPE pourrait (devrait ?) peut-être également participer d'une manière ou d'une autre ! (mon avis personnel : sujet très intéressant qui devrait aussi mobiliser les étudiants en tant que futurs acteurs de l'EN). »
4	« Un site académique avec des fiches projets : rien de plus ennuyeux. Aucun élève ne s'y intéressera. Soyons imaginatif et dépassons la vision type classeur pour créer une plateforme avec du contenu de formation, des idées, des tutos, des conseils, des liens avec les matières enseignées, mais svp, pas des listes de bonnes intentions. »
5	« Partager des infos c'est toujours enrichissant. Mais dans la pratique tous les profs n'adhèrent pas. Et un sujet aussi transversal que le développement durable doit toucher tout le monde pour être productif, sinon ça n'a aucun sens. Si l'établissement de base ne veut pas s'investir, qu'il y ait ou pas une plateforme commune ne change pas grand chose. Le seul intérêt que je vois à des données communes c'est dans le partage des infos telles que les numéros de téléphone d'associations, de personnes travaillant au département, de financements possibles... Tout ce qui nous prend trois plombes à chercher en somme. Pour les projets des autres, je maintiens qu'une fois par an recevoir un journal ou une vidéo de sujets sélectionnés par exemple par l'Académie serait amplement suffisant. Je ne participe pas à la phase d'expérimentation pour cela car je n'aurais pas le temps d'aller consulter et rédiger quoi que ce soit, pourtant je trouve l'idée d'un partage et de la communication super et essentielle à notre pratique. Par contre je veux bien suivre votre travail : après tout il n'y a que les imbéciles qui ne changent pas d'avis ! 😊 »
6	« Il me semble judicieux de ne pas multiplier les ressources. Vois pour optimiser celles qui existent. »
7	« Les collectes (masque /stylos/papier) devraient être systématiques et guidées par les élèves plus âgés avec les plus petits afin de valoriser le vivre ensemble (très Éducation nationale !). Cette démarche, fédérerait les familles et centraliserait les points de collecte en collaboration avec la commune. »
8	« Un lien automatique informant du dépôt d'un projet par liste de diffusion avec les professeurs référents E3D dans le second degré et les directeurs d'école dans le premier degré serait utile pour maintenir le rappel et l'intérêt du partage. »
9	« L'important, c'est de donner du temps aux personnels qui souhaitent s'engager. »
10	« Temps de formation sur un type de projet avec les associations et représentants municipaux et régionaux. »

Tableau 3 : Résultats qualitatifs issus de la question 21 du sondage.

II.A.2.e) L'analyse des résultats qualitatifs et quantitatifs.

Pour rappel, les deux objectifs majeurs du sondage étaient :

- Atteindre un panel de 360 réponses ou 720 réponses.
- Diffuser le sondage le plus massivement possible en France métropolitaine et Outre-mer.

II.A.2.e.1) Une diffusion large et complexe.

Afin d'accomplir nos objectifs, le sondage a été diffusé à l'ensemble des étudiants concours et fonctionnaires stagiaires au sein de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPE) de Besançon. De plus, ce sondage a fait l'objet d'un mail à l'ensemble des professeurs référents des éco-délégués de l'académie de Besançon par le biais du chargé de mission responsable des pages d'Education au Développement Durable (EDD) du site académique de Besançon. En plus de cela, le sondage fut diffusé au sein de plusieurs groupes d'enseignants de disciplines, académies et degrés différents sur les réseaux sociaux. Enfin, ce sondage a été envoyé auprès de plusieurs chargés de mission responsables des pages d'EDD de différentes académies et auprès des différents INSPE de France. Cette large diffusion n'a pas toujours abouti à des réponses notamment au sein des différents INSPE de France et au sein des chargés de mission localisés dans les académies de la région d'Ile-de-France. Ainsi, le nombre de réponses apparaît faible par rapport au nombre de sondés prévisionnel. La question est de savoir pourquoi la récolte de données est-elle si complexe ?

Il est possible du fait de notre étude précédente qu'une part des enseignants sont « de passage » au sein des académies et ne s'engagent pas sur des projets qui perdurent dans le temps. Par ailleurs, il s'est avéré impossible de diffuser ce sondage au sein des différents INSPE de France et ce malgré plusieurs tentatives. S'agit-il d'un acte volontaire en lien avec des textes réglementaires en rapport avec la diffusion de sondages ? Ainsi, l'avancée des projets en lien avec le développement durable est freinée d'une part à cause des difficultés à communiquer avec les acteurs concernés. N'oublions pas que la réalisation de ces projets de développement durable doivent répondre aux attentes des nouveaux fonctionnaires de l'Education nationale et aux attentes des fonctionnaires expérimentés.

Nous pouvons affirmer grâce aux résultats que nos objectifs de diffusion ont été atteints.

II.A.2.e.2) Entre richesse des projets et gestion du temps.

Grâce aux exemples de projets menés au sein des établissements, il est évident qu'il existe une très grande diversité de projets. Certains projets sont propices à une mise en place au sein de structures spécifiques comme c'est le cas pour la collecte de cheveux par la filière du Certificat d'Aptitude Professionnel (CAP) coiffure présente au sein des lycées professionnels. La recherche de projets en lien avec le développement durable est chronophage. Ainsi, le manque ou l'absence de communication de ces projets entre établissements est un obstacle pour certains acteurs souhaitant mettre en place des projets en lien avec le développement durable.

De nombreux sondés voudraient échanger avec d'autres structures localisées au sein d'une même ville. A l'heure actuel, il nous a été impossible de trouver plus de deux structures au sein d'une même localité souhaitant échanger des projets. Pourquoi ? Cela peut s'expliquer par la difficulté à transmettre l'information aux acteurs concernés, par l'état expérimental de cette recherche ou encore par un manque de temps de la part des acteurs concernés.

Les résultats mettent en évidence la nécessité que cet échange doit permettre aux acteurs de faire gagner du temps. On peut se demander pourquoi ces acteurs ont-ils besoin de temps autrement dit quels sont les différents aspects qui font perdre du temps à ces acteurs ? En échangeant avec quelques uns de ces acteurs, ces derniers affirment que tout projet doit être justifié au sein de l'établissement. Par ailleurs, leur boîte académique regorgent de nombreux mails. Ainsi, certains mails comme ceux correspondant à une participation à un sondage ne sont pas toujours pris en compte.

Par ailleurs, la communication sur des projets en lien avec le développement durable est inégale entre académies. En effet, les sites d'éducation au développement durable ne sont pas tous aussi riches en projets. Selon notre étude, cette différence peut s'expliquer en partie par les mouvements de carrière des enseignants.

II.A.2.e.3) Une communication paradoxale.

Après exploitation des résultats concernant le niveau de labellisation des structures, nombreux sont les sondés à ne pas être dans la capacité de donner le niveau de labellisation de leur structure. S'agit-il d'un manque d'intérêt, de communication, de transparence des différents niveaux de labellisation, d'implication ? Au final, il apparaît nécessaire de travailler également sur ce point. Cependant, il est possible de trouver sur les sites académiques dédiés au développement durable, des cartes détaillées présentant le niveau de labellisation de chaque établissement.

Par ailleurs, certaines données semblent être paradoxales. En effet, la majeure partie des sondés souhaitent communiquer par l'intermédiaire de leur boîte mail académique. Or, un nombre non négligeable des sondés intéressés par les suites de ce mémoire ont laissé une adresse mail différente d'un mail du type académique. Il semble naturel de se questionner sur ce choix. Comme dit précédemment, de nombreux acteurs auraient des difficultés à gérer leur boîte mail professionnelle du fait du nombre important de mails. De ce fait, il est possible que certains acteurs aient effectué une scission entre leurs mails professionnels et leurs mails personnels.

II.A.2.e.4) Choisir une plateforme d'échanges.

La plupart des acteurs de l'Education nationale sont à l'aise avec l'utilisation de l'outil numérique. Néanmoins, il est important d'accompagner les collègues qui présentent des difficultés avec l'utilisation de cet outil. Aussi, il paraît judicieux d'utiliser une plateforme simple d'accès et facile à utiliser. Cette plateforme doit également être académique. En effet, cela procure une protection des données et assure le maintien des données au sein de l'Education nationale. Il est important de noter que l'enjeu de cette plateforme réside dans le fait que celle-ci doit venir en complément des plateformes académiques officielles sur le développement durable et non remplacer ces plateformes riches en informations.

Une plateforme qui semble répondre aux attentes et exigences des sondés est TRIBU. Il s'agit d'un service de la Direction du Numérique pour l'Education qui permet à un groupe d'utilisateurs de partager un espace collaboratif sécurisé dédié à un projet. Cette plateforme est accessible aux utilisateurs académiques ou de l'administration centrale et aux utilisateurs de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ou du ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Ainsi, cette plateforme officielle permet une communication entre les différents degrés d'enseignements et les différents acteurs (enseignants, maîtres de

conférence, professeurs des écoles et futurs fonctionnaires de l'Education nationale). C'est la raison pour laquelle cette plateforme procure des avantages en terme de communication importants par rapport à un Cloud académique.

II.A.2.e.5) Le format de la fiche de projet (voir annexe 1).

La première question à se poser est de savoir pourquoi communiquer au travers d'une fiche de projet ? Ce type de format a été choisi afin que ces fiches viennent en complément des sites académiques sur le développement durable. Certains de ces sites présentent des articles sous la forme d'un blog classés par ordre chronologique. Ici, il s'agit de classer uniquement des fiches de projet par type. Le but étant aux acteurs de consulter les sites académiques et la plateforme numérique complémentaire. De plus, cela permettrait aux acteurs dont les sites académiques sont moins riches en projets de leur faire gagner du temps.

La fiche divisée en 3 parties contient les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous (tableau 4).

I. CARACTERISTIQUES GENERALES	II. MODE OPERATOIRE	III. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	EN-TETE ET PIED DE PAGE
Objectifs général	Matériel	Contacts divers (partenaires, entreprises)	Titre
Les objectifs du développement durable (parmi les 17)			Nom de l'auteur
Durée estimée de la mise en place du projet	Protocole	Lien vers des vidéos et/ou un blog contenant un article sur ce projet	Académie de l'auteur
Nécessite un vote au conseil d'administration			Nom de l'établissement
Coût du projet	Facilités et difficultés rencontrées	Photographie et/ou schéma	Mail académique de l'auteur
			Date de réalisation de la fiche

Tableau 4 : Les caractéristiques de la fiche de projet en lien avec le développement durable.

Passons à présent à la mise en pratique de l'échange de projets. Cet échange va permettre d'apporter des réponses à nos questions dans le but d'optimiser les futurs échanges.

II.B) Une première mise en pratique de la communication de projets en lien avec le développement durable par l'intermédiaire d'une plateforme académique.

Cette mise en pratique est une partie complexe, chronophage et incertaine au sein de ce mémoire de recherche. En effet, cette mise en œuvre est dépendante du degré d'implication des différents acteurs en lien avec le développement durable. Tout d'abord, nous nous intéresserons aux résultats de la diffusion du sondage envers les sondés intéressés par cette seconde phase de recherche. Par la suite, nous nous pencherons sur l'exploitation de la plateforme de manière qualitative et quantitative. Enfin nous terminerons par l'exploitation de quelques fiches présentes au sein de la plateforme TRIBU.

II.B.1) La communication des résultats du sondage.

II.B.1.a) Description du mail envoyé (voir annexe 2).

Suite à la question n°20 du sondage, les sondés avaient la possibilité de renseigner une adresse-mail afin de connaître les résultats du sondage et/ou de participer à la seconde phase de ce mémoire de recherche consacrée à l'échange de projets en lien avec le développement durable. Ce mail a été envoyé le dimanche 06 mars 2022 à 10h18. On dénombre 411 mots et 4 pièces jointes au sein de ce mail.

II.B.1.a.1) Les pièces jointes.

La première pièce jointe au mail s'intitule « Publication des résultats ». Il s'agit d'un fichier composé de 11 pages qui reprend la description des graphiques qui sont présents au sein de ce mémoire. Il est bon de préciser que les résultats communiqués ne sont pas interprétés.

La deuxième pièce jointe se nomme « livret Tribu ». Il s'agit d'un guide expliquant les fonctionnalités de la plateforme. Ce guide est également présent et disponible hors connexion sur TRIBU.

La troisième pièce jointe est une image qui s'intitule « présentation de la plateforme ». Il s'agit d'une capture d'écran du menu de l'espace dédié à l'« échange de projets en lien avec le développement durable ».

La quatrième et dernière pièce jointe s'intitule « fiche de projet ». Il s'agit de la fiche créée à partir des résultats du sondage effectué en amont.

II.B.1.a.2) Les accusés de réception et de lecture à la suite de l'envoi du mail.

Afin de préserver la confidentialité des adresses-mails des sondés, ce mail a été envoyé en copie carbone invisible (Cci). Afin de suivre la distribution du mail envoyé aux sondés volontaires, deux accusés ont été formulés :

- Un accusé de distribution,
- Un accusé de lecture.

Le mail a été envoyé auprès de 117 sondés volontaires. Parmi ces derniers, 113 accusés de distribution me sont parvenus. Autrement dit, 96,58% des sondés volontaires ont reçu un mail en lien avec ce mémoire de recherche. 4 sondés n'ont pu recevoir le mail. Néanmoins, à la

suite de quelques tentatives, 2 sondés ont pu recevoir le mail. En effet, les deux adresses ont pu être identifiées en substituant « . » par « - ». Il est important de procéder à l'envoi d'un accusé de distribution dans le but de s'assurer que l'ensemble des sondés ait reçu le mail. Les principales erreurs de distribution proviennent à l'origine du renseignement de l'adresse mail par les sondés.

Au sujet de l'accusé de lecture, 36 accusés me sont parvenus. Autrement dit, 30,77% des sondés volontaires ont ouvert le mail.

En ce qui concerne l'accusé de lecture, les destinataires du mail ne sont pas dans l'obligation d'envoyer une confirmation de lecture. De plus, le fait de recevoir un accusé de lecture ne confirme pas que le destinataire ait lu et/ou compris l'objectif du mail. Ainsi, l'interprétation qui en découle d'un accusé de lecture est purement qualitative.

II.B.2) La plateforme TRIBU.

II.B.2.a) Description générale de la plateforme numérique.

Voici quelques lignes qu'il est possible de lire sur la plateforme TRIBU :

« TRIBU est un service qui permet à un groupe d'utilisateurs de partager un espace collaboratif dédié à un projet. Cette plateforme permet à la communauté de partager des documents, des agendas, des tâches et des forums de discussion. Il offre la possibilité d'être libre de son organisation et de travailler en ligne ».

Cette plateforme est gérée par le ministère de l'Education nationale de la Jeunesse et des Sports et est accessible à différents utilisateurs dont :

- Les utilisateurs académique ou de l'administration centrale,
- Les utilisateurs de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ou du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation,
- Les utilisateurs externes qui possèdent un compte du type *prenom.nom@tribu.local*.

II.B.2.b) Les différents paramètres de l'espace.

II.B.2.b.1) Les étapes de la création d'un espace d'échange.

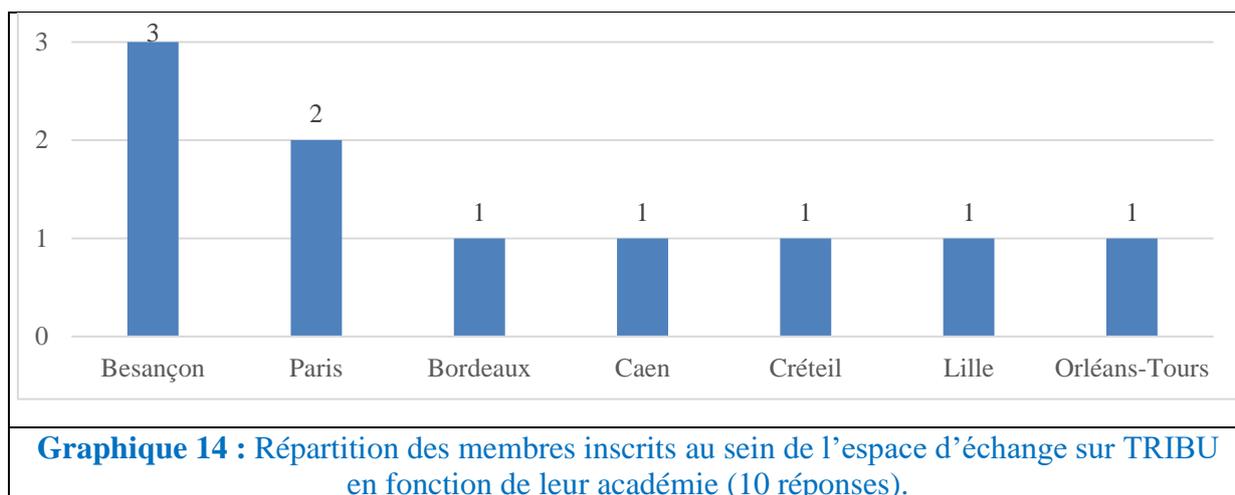
Dans le but de pouvoir effectuer des échanges virtuels, il est nécessaire de faire une demande de création d'espace qui doit répondre à plusieurs exigences :

- Le nom proposé à l'espace doit correspondre à sa description : « Récolte de projets menés au sein de différentes structures. Il s'agit d'un lieu COMPLEMENTAIRE aux plateformes académiques sur le développement durable en proposant une classification de projets différente ».
- Le titre de l'espace est anonyme : « Echange de projets en lien avec le développement durable ».
- L'espace ne doit pas servir de stockage personnel.

Après validation de la création d'un espace, il est à présent nécessaire d'informer les acteurs concernés. Cet espace d'échange a été validé en moins de 12h00.

II.B.2.b.2) La gestion des membres.

Il est possible d'envoyer et de répondre à des invitations. A ce jour, cet espace compte 10 membres dont l'ensemble des membres ont effectué une demande d'invitation (soit 8,85% des sondés volontaires ayant reçu le mail à la suite de la parution des résultats en lien avec le sondage). Les membres de la plateforme proviennent de différentes académies de France métropolitaine (graphique 14). Notons que 5 des 10 membres présents se sont inscrits le jour de l'envoi du mail soit le 06 mars 2022. Deux autres membres se sont inscrits au cours du mois de mars et 3 membres supplémentaires se sont inscrits au cours du mois d'avril. On dénombre 7 visites au cours du mois de mars et 4 visites au cours du mois d'avril.



Au sein de la plateforme TRIBU, il existe 5 droits d'accès :

1* : Propriétaire

2* : Administrateur

3* : Editeur

4* : Contributeur

5* : Lecteur

Le tableau ci-dessous (tableau 5) recense les différents rôles des membres. Il est important de noter qu'il est possible de rendre un document public au sein d'un espace privé. En effet, il n'est pas nécessaire de formuler une demande d'invitation à un espace pour avoir accès à un document.

	1*	2*	3*	4*	5*
Créer et/ou supprimer l'espace	OUI	NON	NON	NON	NON
Gérer les membres	OUI	OUI	NON	NON	NON
Gérer les droits d'accès	OUI	OUI	NON	NON	NON
Gérer les fonctionnalités	OUI	OUI	NON	NON	NON
Créer et gérer TOUS les documents	OUI	OUI	OUI	NON	NON
Créer et gérer SES documents	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Lire tous les documents	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Tableau 5 : Les différents rôles des membres au sein de la plateforme TRIBU.

Il est également possible de créer des groupes de membres afin de faciliter la gestion des droits d'accès.

On dénombre 3 dossiers principaux au sein de l'espace dont les membres ont des droits d'accès différents. Le tableau ci-dessous (tableau 6) résume les droits d'accès des membres en fonction des dossiers présents.

NUMERO DE DOSSIER	NOM DU DOSSIER	DROIT D'ACCES DES MEMBRES
1	Des exemples de projets	5* : Lecteur
2	Dépôt de fiches de projet	4* : Contributeur
3	Fiche de projet vierge	5* : Lecteur

Tableau 6 : Les droits d'accès des membres aux dossiers présents au sein de l'espace d'échange de projets en lien avec le développement durable sur la plateforme TRIBU.

II.B.1.c) Exploitations de quelques fiches déposées (annexes 3, 4 et 5).

Les différents acteurs ont disposé de 6 semaines soit 42 jours pour compléter une fiche de projet et la déposer au sein de la plateforme collaborative. A ce jour nous comptons 3 fiches dont les projets ont été menés au sein d'un lycée professionnel appartenant à l'académie de Besançon.

La quantité faible de fiches laisse penser que de nombreux obstacles sont présents. Suite à une discussion avec l'auteur de ces fiches, nous pouvons dresser un tableau (tableau 7) recensant les avantages et les limites de la fiche de projet.

AVANTAGES	LIMITES
Modification aisée.	Le temps pour remplir une fiche équivalent à environ 20 minutes.
Sélectionner les objectifs du développement durable en supprimant ceux qui ne sont pas liés au projet.	Absence des définitions des 17 objectifs du développement durable
La présence d'un budget.	La taille des titres sur les étiquettes des objectifs du développement durable
La présence des photographies ou de documents divers.	Nécessité d'avoir quelques documents administratifs en sa possession (notamment le budget).

Tableau 7 : Les avantages et les limites de la fiche de projet en lien avec le développement durable.

Les fiches publiées au sein de plateforme concernent :

- La collecte de matériel usagé,
- L'élaboration d'un jardin pédagogique,
- La vente de pâtisseries réalisée de façon écoresponsable.

II.B.3) Piste de réflexion afin d'améliorer l'espace d'échange.

Il est important de souligner que cette recherche est limitée dans le temps. Cependant, il est intéressant de faire perdurer cet espace d'échange afin de concrétiser la notion de communication entre structures sur l'échange de projets en lien avec le développement durable.

Cet espace est connu au sein de différentes académies et les fonctions des différents acteurs sont diverses : personnel de direction, personnel administratif et enseignant. De ce fait, cela met en évidence le besoin de communication. Afin d'optimiser les échanges, il serait intéressant de publier quelques fiches de projets. Les premières fiches publiées serviront d'exemples et concrétiseront les objectifs de la plateforme d'échange. En effet, les visiteurs du mois de mars n'ont pas effectué une visite de la plateforme au cours du mois d'avril (à l'exception d'un membre). On peut penser que l'absence de fiche au sein de cette plateforme a provoqué une remise en question des acteurs au sujet de leur implication dans cette recherche et du temps nécessaire pour remplir une fiche de projet.

Afin que l'ensemble de la communauté ait connaissance de cette plateforme, il serait judicieux d'entrer en contact avec le groupe technique restreint « Education au Développement Durable » de chaque académie afin de publier un article en lien avec la plateforme d'échange TRIBU.

On ne peut écarter le fait que cette plateforme ne réponde pas aux attentes des acteurs en lien avec le développement durable. Aussi, il serait judicieux de réaliser une demi-journée de formation en distanciel en visioconférence consacrée à la présentation de la plateforme et à un échange verbal sur les attentes de cette plateforme et des fiches qui y seront déposées. Cette solution présente des obstacles qui résident dans le choix d'une plateforme de discussion, d'un créneau horaire à planifier et du nombre de participants à contacter.

La diversité du profil des acteurs permettrait à l'avenir d'émettre des discussions enrichissantes entre académies. Par ailleurs, il serait possible d'étudier les avantages et les inconvénients que représentent la mise en place d'un projet identique en lien avec le développement durable au sein de deux structures localisées dans deux académies différentes.

Par ailleurs, si la plateforme numérique perdure dans le temps et que le nombre de fiches devient plus conséquent tout comme le nombre de membres, il deviendra nécessaire d'élire un ou plusieurs administrateurs qui pourront gérer les membres, les droits d'accès et les fonctionnalités de la plateforme. De plus, il ne faut pas oublier qu'il est indispensable de garder un lien avec l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. La communication entre les acteurs est une source d'informations enrichissantes tant au niveau de la qualité des projets proposés que dans les attentes de la plateforme. Travailler avec des acteurs passés, présents et futurs du développement durable permettra à la plateforme de perdurer dans le temps et de subvenir à l'ensemble des exigences des acteurs.

De nos jours, communiquer *via* les réseaux sociaux est un moyen. Il pourrait être judicieux de partager à un public précis qu'une plateforme d'échange de projets en lien avec le développement durable existe sur TRIBU. En définitive, cette recherche n'est qu'une amorce au sein de cette problématique qui requiert du temps pour pouvoir la résoudre.

CONCLUSION

L'étude du développement durable passionne les chercheurs depuis de nombreuses années du fait de l'aspect universel et de l'enjeu qu'il représente. Néanmoins, on dénombre peu de travaux en lien avec la communication entre structures (premier degré, second degré et enseignement supérieur).

Les travaux menés par René PASSET ont permis de redéfinir le concept de développement durable. En parallèle, l'intérêt porté par l'Education nationale sur ce sujet n'a fait que croître au cours du temps. Cependant, il reste de nombreuses zones d'ombre à ce sujet notamment sur l'impact environnemental que représente les différents projets réalisés au sein des structures ou encore l'intégration de la notion de développement durable au sein de la population.

Finalement, ce mémoire de recherche propose une mise en lumière de la notion de communication au sujet du développement durable entre structures en lien avec le milieu de l'éducation.

Il est nécessaire de travailler avec les élèves sur le concept de développement durable afin qu'ils en assimilent les enjeux. Ainsi, la phase de sensibilisation des enjeux du développement durable est l'un des rôles que possèdent les éco-délégués dont nous pouvons faire référence à la métaphore du colibri. Par ailleurs, le colibri est un oiseau capable de voler en arrière. De ce fait, les projets menés sont susceptibles d'être modifiés et l'erreur qui en découle doit être source d'apprentissage pour les élèves.

Les résultats obtenus à la suite du sondage sont représentatifs au contraire des résultats exploités en lien avec la plateforme collaborative nommée TRIBU. Ceci s'explique par le manque de temps et du fait que les fiches proviennent d'une structure identique. Cependant, le travail fourni pour construire une fiche de projet commune résulte de nombreuses discussions et interprétations en lien avec le sondage réalisé auprès d'un panel hétérogène et conséquent.

Cette amorce sur la notion de communication va permettre à l'avenir de développer le concept d'échange et de définir les avantages qu'il procure. A ce jour, on dénombre une part faible de journées de formation en lien avec le développement durable. Par ailleurs, les académies sont plus ou moins avancées au sujet de cette notion. L'espace collaboratif peut contribuer à diminuer les différences entre académies et les échanges peuvent aboutir à des partenariats intéressants et bénéfiques pour l'ensemble des acteurs : visites pédagogiques, recherche de stage, travailler sur le parcours avenir, travailler sur le parcours citoyen et favoriser les liaisons école-collège ainsi que collège-lycée.

En définitive, ce travail de recherche est à approfondir afin d'obtenir des résultats davantage représentatifs notamment en ce qui concerne la critique des fiches de projet. Un prochain travail peut être mené sur la communication entre structures entre le premier et le second degré. Il serait également intéressant de mener une recherche sur les liens qui s'effectuent entre la mise en place d'un projet en lien avec le développement durable et l'acquisition de nouvelles compétences par les éco-délégués. Nous finissons ce mémoire par ces derniers mots en affirmant que le temps fait se réaliser toute chose quand on sait être patient.

ANNEXES

- Annexe 1 : Fiche de projet vierge en lien avec le développement durable présente sur la plateforme TRIBU dont l'ensemble des membres sont en position dit de lecteur.
- Annexe 2 : Mail envoyé le 06 mars 2022 aux sondés ayant laissé une adresse mail à la question 20 du sondage.
- Annexe 3 : Fiche de projet complétée sur l'élaboration d'un jardin pédagogique (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).
- Annexe 4 : Fiche de projet complétée sur la vente de pâtisseries réalisée de façon écoresponsable (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).
- Annexe 5 : Fiche de projet complétée sur la collecte de matériel d'écriture usagé (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).

Annexe 1 : Fiche de projet vierge en lien avec le développement durable présente sur la plateforme TRIBU dont l'ensemble des membres sont en position dit de lecteur.

NOM DU PROJET				
I. <u>Caractéristiques générales.</u>				
OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE				
 1 ERADICATION DE LA PAUVRETE	 2 LUTTE CONTRE LA FAIM	 3 ACCES A LA SANTE	 4 ACCES A UNE EDUCATION DE QUALITE	 5 EGALITE ENTRE LES SEXES
 6 ACCES A L'EAU SALUBRE ET A L'ASSAINISSEMENT	 7 REENERGIE DURABLE ET RENOUVELABLE	 8 ACCES A DES EMPLOIS DECENTS	 9 INNOVATION ET INFRASTRUCTURES	 10 REDUCTION DES INEGALITES
 11 VILLES ET COMMUNAUTES DURABLES	 12 CONSOMMATION RESPONSABLE	 13 LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	 14 PROTECTION DE LA VIE AQUATIQUE	 15 PROTECTION DE LA VIE TERRESTRE
 16 JUSTICE ET PAIX	 17 PARTENARIATS POUR LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE	SUPPRIMER LES OBJECTIFS QUI N'ONT PAS DE LIEN AVEC VOTRE PROJET		
Objectifs généraux du projet :				
Durée estimée de la mise en place du projet :				
Besoin d'un budget voté au Conseil d'Administration (OUI OU NON) :				
Coût du projet :				
<i>NOM</i>	<i>ACADEMIE</i>	<i>ETABLISSEMENT</i>		
MAIL ACADEMIQUE	DATE DE REALISATION	PAGE 1 / ...		

NOM DU PROJET

II. Le mode opératoire.

MATERIEL NECESSAIRE

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

PROTOCOLE A SUIVRE

ETAPE	DESCRIPTIF DES DIFFERENTES ETAPES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

FACILITES RENCONTREES

DIFFICULTES RENCONTREES

NOM	ACADEMIE	ETABLISSEMENT
MAIL ACADEMIQUE	DATE DE REALISATION	PAGE 2 / ...

NOM DU PROJET

III. Informations complémentaires.

Contact divers (partenaires, entreprises) :

Liens vidéos et/ou blog et/ou article en lien avec le projet :

PHOTOGRAPHIE / SCHEMA

INSERER LA PHOTO DANS CE CADRE

Titre :

PHOTOGRAPHIE / SCHEMA

INSERER LA PHOTO DANS CE CADRE

Titre :

Fiche à déposer sur TRIBU dans le dossier « dépôt de fiches de projet »

<i>NOM</i>	<i>ACADEMIE</i>	<i>ETABLISSEMENT</i>
<i>MAIL ACADEMIQUE</i>	<i>DATE DE REALISATION</i>	<i>PAGE 3 / ...</i>

Annexe 2 : Mail envoyé le 06 mars 2022 aux sondés ayant laissé une adresse mail à la question 20 du sondage.

Bonjour,

En espérant que l'ensemble de vos proches et vous-même vous portez bien, je me permets de vous contacter suite à votre participation au sondage sur mon mémoire de recherche abordant la communication entre structures et la réalisation de projets en lien avec le développement durable. Vous trouverez ci-joint comme convenu, les résultats de ce sondage.

SI VOUS SOUHAITEZ PARTICIPER A LA SECONDE PHASE DE RECHERCHE :

Au regard des résultats, j'ai décidé de créer un dossier de partage au sein de la plateforme **TRIBU** qui est une **plateforme académique**.

Cette plateforme est accessible aux utilisateurs académiques ou de l'administration centrale et aux utilisateurs de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ou du ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Ainsi, cette plateforme officielle permet une communication entre les différents degrés d'enseignements et les différents acteurs (enseignants, maîtres de conférence, professeurs des écoles et futurs fonctionnaires de l'Education Nationale). C'est la raison pour laquelle cette plateforme procure des avantages en terme de communication importants par rapport à un Cloud académique. La connexion peut se faire via vos codes ECLAT ou ENT. Vous pouvez accéder à TRIBU en tapant dans un moteur de recherche "tribu éducation nationale" ou via ARENA ou via ce lien :

<https://tribu.phm.education.gouv.fr/>

Il vous est dès aujourd'hui possible d'accéder au fichier de partage qui s'intitule "**ECHANGE DE PROJETS EN LIEN AVEC LE DEVELOPPEMENT DURABLE**" par simple demande d'accès.

Vous trouverez également en pièce jointe la fiche de projet vierge présente sur cette plateforme. Cette fiche est à compléter et à déposer sur la plateforme TRIBU dans le dossier "**dépôt de fiche de projet**". Vous avez accès également à l'ensemble des fiches des projets des autres acteurs du développement durable. Cette fiche peut concerner un projet que vous avez déjà mis en place.

Afin de gérer au mieux cette plateforme, la DATE LIMITE DE DEPOT DES FICHES EST FIXEE AU VENDREDI 01 AVRIL 2022.

Je reste à votre entière disposition si vous rencontrez des difficultés avec l'utilisation de la plateforme ou les attentes de cette fiche. En vous remerciant de l'intérêt que vous portez à la réalisation de ce mémoire de recherche, je vous souhaite un excellent dimanche.

Au regard du contexte actuel, prenez soin de vous et de vos proches.

Cordialement,

HAUCHARD Clément

Enseignant stagiaire en Biotechnologies-Santé-Environnement au lycée professionnel Jacques PREVERT à DOLE département du Jura (39 100).

Etudiant en MASTER 2 MEEF SVT à l'INSPE de Besançon département du Doubs (25 000).

Annexe 3 : Fiche de projet complétée sur l'élaboration d'un jardin pédagogique (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).

ELABORATION D'UN JARDIN PEDAGOGIQUE			
I. <u>Caractéristiques générales.</u>			
OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE			
			
Objectifs généraux du projet : Planter des aromates, des plantes vivaces, des plantes fleuries pour décorer le restaurant pédagogique, entretenir le jardin pédagogique.			
Durée estimée de la mise en place du projet : 1 an et renouvelable chaque année.			
Besoin d'un budget voté au Conseil d'Administration (OUI OU NON) : OUI			
Coût du projet : graines, bulbes, matériel de jardinage = 150€			

ELABORATION D'UN JARDIN PEDAGOGIQUE

II. Le mode opératoire.

MATERIEL NECESSAIRE

<input type="checkbox"/>	Matériel de jardinage : sécateur, pioche...	<input type="checkbox"/>	Terrain de terre
<input type="checkbox"/>	Graines, bulbes, plantes	<input type="checkbox"/>	Tenue de travail pour les élèves (vieilles baskets...)

PROTOCOLE A SUIVRE

ETAPE	DESCRIPTIF DES DIFFERENTES ETAPES
1	Négocier avec la mairie pour avoir un terrain (lycée de centre-ville)
2	Choisir les espèces végétales avec les élèves
3	Acheter le matériel
4	Travailler la terre
5	Planter
6	Entretien le jardin

FACILITES RENCONTREES

Conduire ce projet en binôme

Motivation de quelques élèves

DIFFICULTES RENCONTREES

Trouver l'emplacement

Trouver des espèces végétales en fonction de l'exposition à la lumière (jardin plutôt à l'ombre)

Peu de connaissance chez les élèves

Contrainte de la météo

ELABORATION D'UN JARDIN PEDAGOGIQUE

III. Informations complémentaires.

Contact divers (partenaires, entreprises) : Mairie de Dole, le service des espaces verts

Liens vidéos et/ou blog et/ou article en lien avec le projet :

<http://edd.ac-besancon.fr/tri-des-biodechets-au-lycee-prevert/>

PHOTOGRAPHIE



Titre : Quelques fleurs au sein de notre jardin.

PHOTOGRAPHIE



Titre : Quelques aromates au sein de notre jardin.

Annexe 4 : Fiche de projet complétée sur la vente de pâtisseries réalisée de façon écoresponsable (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).

VENTE DE PATISSERIE REALISEE DE FACON ECORESPONSABLE

I. Caractéristiques générales.

OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE



Objectifs généraux du projet : Réaliser des sablés à la confiture, des cookies au pain rassis avec des produits bio et/ou locaux, fabriquer des contenants avec du papier kraft.

Durée estimée de la mise en place du projet : 6h00

Besoin d'un budget voté au Conseil d'Administration (OUI OU NON) : NON

Coût du projet : 10€

VENTE DE PATISSERIE REALISEE DE FACON ECORESPONSABLE

II. Le mode opératoire.

MATERIEL NECESSAIRE

<input type="checkbox"/>	Recettes	<input type="checkbox"/>	Papier kraft
<input type="checkbox"/>	Matériel de cuisine	<input type="checkbox"/>	Affiche de vente

PROTOCOLE A SUIVRE

ETAPE	DESCRIPTIF DES DIFFERENTES ETAPES
1	Choisir les recettes
2	Réaliser les boites en papier kraft
3	Tester la recette des cookies au pain rassis.
4	Réaliser des sablés
5	Réaliser des cookies et assembler des sablés à la confiture.
6	Installer le stand de vente.

FACILITES RENCONTREES

FACILITES RENCONTREES	DIFFICULTES RENCONTREES
Matériel déjà sur place en quantité suffisante	Gestion de la cuisine au niveau de l'emploi du temps
Maitrise des techniques de la part des élèves	Gestion du temps le jour de la vente
Maitrise de l'hygiène de la part des élèves	Répartition des tâches entre 5 collègues
Maitrise du matériel et de la cuisine de la part des élèves (utilisation du four, caisse enregistreuse).	Nombre d'élèves imprécis pour participer au projet car en-dehors du temps scolaire et sous la base du volontariat.
Cuisine fonctionnelle et restaurant pédagogique	

VENTE DE PATISSERIE REALISEE DE FACON ECORESPONSABLE

III. Informations complémentaires.

Contact divers (partenaires, entreprises) : NON

Liens vidéos et/ou blog et/ou article en lien avec le projet : NON

DOCUMENT

Proportions		Phases de réalisation
Denrées	Quantité pour ... cookies	
poudre de pain rassis mixée puis passée au tapis	180 g	<ul style="list-style-type: none"> • Concasser grossièrement le chocolat. Réserver. • Préchauffer votre four à 160°C (Th. 5-6). • Bien battre le beurre mou avec le sucre dans un saladier. Y incorporer ensuite l'œuf testé et bien mélanger. • Lorsque le mélange est bien homogène, ajouter la levure chimique ainsi que la poudre de pain. • Mélanger encore puis incorporer le chocolat concassé ou les pépites. • A l'aide d'une cuillère à glace, prélever des boules de pâte. Former de belles boules. Les disposer ensuite sur une plaque allant au four préalablement recouverte de papier sulfurisé ou d'un tapis de cuisson, en les espaçant bien. Les écraser légèrement avec le plat de la main. • Enfourner environ 20 minutes à 160°C (Th. 5-6) (à surveiller et à adapter à votre four). • A la sortie du four, les laisser tiédir quelques minutes avant de les transférer sur une grille très délicatement et les laisser tiédir
beurre mou	100 g	
sucres semoule	45 g	
cassonade	45 g	
œuf	1	
levure chimique	1 c à c rase	
pépites de chocolat noir	100 à 125 g	
		Préparation : 15 minutes

Titre : Recette des cookies au pain rassis

PHOTOGRAPHIE



Titre : Pâtisseries vendues lors de la journée portes ouvertes.

Annexe 5 : Fiche de projet complétée sur la collecte de matériel d'écriture usagé (pour des raisons de confidentialité, l'auteur de la fiche et ses coordonnées n'y figurent pas).

COLLECTE DE MATERIEL D'ECRITURE USAGE				
I. <u>Caractéristiques générales.</u>				
OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE				
 <p>3 ACCÈS À LA SANTÉ</p>	 <p>9 INNOVATION ET INFRASTRUCTURES</p>	 <p>10 RÉDUCTION DES INÉGALITÉS</p>	 <p>11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES</p>	 <p>12 CONSOMMATION RESPONSABLE</p>
<u>Objectifs généraux du projet</u> : Collecter le matériel d'écriture usagé (stylo, colle...) au profit de l'association « Ophélie and Co ».				
<u>Durée estimée de la mise en place du projet</u> : Collecte sur l'année renouvelable.				
<u>Besoin d'un budget voté au Conseil d'Administration (OUI OU NON)</u> : NON				
<u>Coût du projet</u> : 0€				

COLLECTE DE MATERIEL D'ECRITURE USAGE

II. Le mode opératoire.

MATERIEL NECESSAIRE

<input type="checkbox"/>	Boite en carton contenant les feuilles pour la photocopieuse.
--------------------------	---

PROTOCOLE A SUIVRE

ETAPE	DESCRIPTIF DES DIFFERENTES ETAPES
1	Récupérer les cartons
2	Lister les éléments de collecte (pas de crayon en bois par exemple).
3	Décorer les cartons
4	Informar les classes par les élèves référents
5	Rencontrer l'association et remise des collectes

FACILITES RENCONTREES	DIFFICULTES RENCONTREES
Mise en place rapide	Vérifier le contenu des boîtes
Echange avec Ophélie pour faciliter l'intérêt et mieux comprendre l'enjeu du projet	Difficulté des élèves à s'exprimer auprès des autres classes
	Planifier les interventions dans les différentes classes.

COLLECTE DE MATERIEL D'ECRITURE USAGE

III. Informations complémentaires.

Contact divers (partenaires, entreprises) : Ambassadrice de la SICTOM de Dole, « Ophélie and Co ».

Liens vidéos et/ou blog et/ou article en lien avec le projet :

<http://edd.ac-besancon.fr/collecte-de-stylos-et-de-crayons-usages-au-lycee-prevert/>

PHOTOGRAPHIE



Titre : Rencontre avec Ophélie

BIBLIOGRAPHIE

- ADEME, « Conférence Madrid 2019 - COP25 ». 2020. Consulté le 11 avril 2020. Consultable sur : <https://www.ademe.fr/expertises/changement-climatique/cop/conference-madrid-2019-cop25>
- ALFANDARI Jean-Michel, BUISSART Marc, EMAER Mireille, FRANCHI Marie-Claude, SCHMIDT Hubert, « Les mouvements académiques et départementaux comme outils de gestion des ressources humaines » Rapport n°2015-067, Août 2015, Annexe 4, p.72. Consulté le 03 Février 2022. Consulté le : <https://www.education.gouv.fr/media/31397/download>
- BARBERIS Jean-Jacques, « La conférence de Copenhague : la négociation, mode d'emploi ». *Revue française d'administration publique* 134, n° 2 (2010): p.325 à 334. Consulté le 13 avril 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3917/rfap.134.0325>
- BERLINE-BOULEAU Sylvie, et BOURDEL Christian, « La Stratégie nationale de développement durable 2010-2013 ». *Pour N°207*, n°4 (2010): p.16-19. Consulté le 13 avril 2020. Consultable sur : <https://www.cairn.info/revue-pour-2010-4-page-16.htm>
- BLANQUER Jean-Michel, « Bulletin officiel n°41 du 10 novembre 2011 », circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011: p. 16-20. Consulté le 19 avril 2020. Disponible sur : <http://www.tahitidocs.com/boen/2011/41.pdf>
- BLANQUER Jean-Michel, « Conférence de presse rentrée scolaire 2019 ». (47 minutes 14 secondes). Paris, 27 août 2019: 40 minutes 30 secondes à 47 minutes 14 secondes. Consulté le 21 avril 2020. Visionnable sur : <https://www.education.gouv.fr/rentree-2019-une-annee-scolaire-sous-le-signe-de-la-reussite-12080>
- BOEUF Gilles, SWYNGHEDAUW Bernard, et TOUSSAINT Jean-François, « L'homme peut-il accepter ses limites? ». Editions *Quae*. 2017. p.68. Consulté le 01 avril 2020. Consultable sur : <https://books.google.fr/books?id=BTE1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>
- BONHOURS Gérard, et HAGNERELLE Michel, « L'éducation relative à l'environnement et au développement durable » *Vie publique*. 2003. Consulté le 19 avril 2020. Disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/034000333.pdf>
- BOUDAUD Aurélien, et GONDRAN Natacha, « L'empreinte écologique ». *La Découverte*, 2018. Consultable sur : <https://books.google.fr/books?id=DS5KDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=empreinte+%C3%A9cologique&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiq1JrAuvDoAhVj7eAKHY5YAL8Q6AEIKDAA#v=onepage&q=empreinte%20%C3%A9cologique&f=false>
- BRUNTLAND Gro Harlem, « Rapport Brundtland ». 1987: p.40. Consulté le 03 mars 2020. Consultable sur : <https://www.pfi-culture.org/wp-content/uploads/sites/1052/2016/04/1987rapportbrundtland.pdf>
- CHALMEAU Raphaël, JULIEN Marie-Pierre, et LENA Jean-Yves. « Les valeurs dans les représentations de l'éducation au développement durable chez des étudiants et des professeurs des écoles ». *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n° 14 (31 décembre 2016): p.155 à 184. Consulté le 10 avril 2020. Disponible sur : <https://doi.org/10.4000/rdst.1442>
- Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires, « René Passet : De la transdisciplinarité à la responsabilité ». 1997. Consulté le 16 avril 2020. Consultable sur : <http://ciret-transdisciplinarity.org/locarno/loca5c9.php>

- COQUIDE Maryline, LANGE Jean-Marc, et PINCEMIN Jean-Marie, « Éducation à l'environnement en France : éléments de situation et questions curriculaires ». Octobre 2010 : p.3 à 4. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00526082/document>
- Conseil constitutionnel, « Décision n° 2019-823 QPC du 31 janvier 2020 - Communiqué de presse ». 31 janvier 2020. Consulté le 10 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.conseil-constitutionnel.fr/actualites/communiquede/decision-n-2019-823-qpc-du-31-janvier-2020-communiquede-presse>
- DE ROBIEN Gilles, « Bulletin officiel n°14 du 5 avril 2007 ». 2007. Consulté le 19 avril 2020. Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/bo/2007/14/MENE0700821C.htm>
- DELAHAYE Jean-Paul, « Bulletin officiel n°31 du 29 août 2013 », note de service n° 2013-111 du 24-7-2013. Consulté le 19 avril 2020. Disponible sur : https://ent2d.ac-bordeaux.fr/disciplines/edd/wp-content/uploads/sites/30/2017/07/BO31_29_aout_2013.pdf
- DELBOSC Anaïs, et DE PERTHUIS Christian, « Négociations climatiques : les enjeux du post-Copenhague ». *L'Économie politique* 46, n° 2 (2010): p.70 à 81. Consulté le 25 mars 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3917/leco.046.0070>
- DELEAGE Jean-Paul, et BRUN Frédéric, « Johannesburg. Les défis du nouveau siècle ». *Ecologie politique* N°26, n° 3 (2002): p.5 à 8. Consulté le 28 mars 2020. Consultable sur : <https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2002-3-page-5.htm>
- EDUSCOL, « Éducation au développement durable - L'Ecole verte - Les jeunes s'engagent pour la planète ». Mars 2020. Consulté le 21 avril 2020. <https://eduscol.education.fr/cid147769/appel-projets-pour-education-developpement-durable-edd-2030.html>
- EDUSCOL, « Éducation au développement durable - Qu'est-ce que l'éducation au développement durable ? ». Octobre 2019. Consulté le 21 avril 2020. Consultable sur : <https://eduscol.education.fr/cid79021/qu-est-ce-que-l-education-au-developpement-durable.html>
- EDUSCOL, « Programme du cycle 2 ». Novembre 2018. Consulté le 22 avril 2020. Consultable sur : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/0/Cycle_2_programme_consolide_1038200.pdf
- EDUSCOL, « Programme du cycle 3 ». Novembre 2018. Consulté le 22 avril 2020. Consultable sur : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/2/Cycle_3_programme_consolide_1038202.pdf
- EDUSCOL, « Programme du cycle 4 ». Novembre 2018. Consulté le 22 avril 2020. Consultable sur : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/4/Cycle_4_programme_consolide_1038204.pdf
- EHRlich Paul, et EHRlich Anne, « The Population Bomb », Vol 1, *Electronic Journal of Sustainable Development*, 1968: p.11 à 19. Consulté le 20 juin 2020. Consultable sur : http://geog.utm.utoronto.ca/desrochers/The_Population_Bomb.pdf
- FOURCANS André, « Le Protocole de Kyoto, relance ou enlisement ? » *Revue d'économie politique*, Vol. 113, n° 4 (2003): p.477 à 484. Consulté le 15 avril 2020. Consultable sur : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2003-4-page-477.htm>
- GAUDEMAR Jean-Paul, « Bulletin officiel n°28 du 15 juillet 2004 - MENE0400752C ». 2004. Consulté le 19 avril 2020. Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/bo/2004/28/MENE0400752C.htm>

- GEFFRAY Edouard, « Transition écologique - Nouvelle phase de généralisation de l'éducation au développement durable - EDD 2030 », circulaire n° 2019-121 du 27-08-2019. Consulté le 19 avril 2020. Consultable sur : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2019/08/cir_44846.pdf
- GEOFFRON Patrice, « COP 21 : quelle stratégie de lutte contre le changement climatique dessine l'Accord de Paris ? » *Vie & sciences de l'entreprise* 200, n° 2 (2015): p.10 à 25. Consulté le 18 mars 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3917/vse.200.0010>
- HECHT Jacqueline, « Halte à la croissance ? Enquête sur le Club de Rome ». *Population* 28, n° 3 (1973): p.696 à 697. Consulté le 02 mai 2020. Consultable sur : https://www.persee-fr.scd1.univ-fcomte.fr/doc/pop_0032-4663_1973_num_28_3_15489
- HOSTIOU René, « Loi Barnier : protection de l'environnement et droit de l'expropriation pour cause d'utilité publique ». *Revue juridique de l'Environnement* 20, n° 2 (1995): p.235 à 245. Consulté le 15 juillet 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3406/rjenv.1995.3195>
- HILARY Solène et LOUVET Alexandra « L'attractivité des académies pour les enseignants du second degré public en 2012 », Octobre 2013, numéro d'information 13-21. Consulté le 04 Février 2022. Consultable sur : https://archives-statistiques-depp.education.gouv.fr/Default/doc/SYRACUSE/9539/1-attractivite-des-academies-pour-les-enseignants-du-second-degre-public-en-2012?_lg=fr-FR
- KANNER Patrick, et VALLAUD-BELKACEM Najat, « Écoles maternelles et élémentaires », site du Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports. 2015. Consulté le 20 avril 2020. Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/bo/15/Hebdo1/MENE1430176C.htm>
- KISS Alexandre Charles, et DOUMBE-BILLE Stéphane, « Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Rio de Janeiro-juin 1992) ». *Annuaire Français de Droit International* 38, n° 1 (1992): p.823 à 843. Consulté le 25 février 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3406/afdi.1992.3097>
- Legifrance, « Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous », titre II "Mesures en faveur d'une alimentation saine, de qualité, durable, accessible à tous et respectueuse du bien-être animal". 2018. Consulté le 14 avril 2020 Récupéré sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000037547946&categorieLien=id>
- Legifrance, « Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature », 1976, Article 1. Consulté le 21 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068553>
- LEVANTIS Eleftherios, « Vers une application efficace de la Convention de Berne ». *Revue Européenne de Droit de l'Environnement* 6, n° 1 (2002): p.42 à 47. Consulté le 10 juin 2020. Consultable sur : <https://doi.org/10.3406/reden.2002.1461>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel spécial n°2 - programme d'enseignement à l'école maternelle ». 26 Mars 2015. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/document/2015_BO_SPE_2_404846.pdf

Ministère de l'Education nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, « Bulletin officiel n°5, Démarche globale de développement durable dans les écoles et les établissements (E3D) référentiel de mise en œuvre et de labellisation ». 29 janvier 2015. Consulté le 21 avril 2020. Disponible sur : https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/document/ensel1684_annexe1_E3D_demarche_globale_388594.pdf

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de première professionnelle ». Mis à jour Octobre 2021. Consulté le 04 Novembre 2021. Consultable sur : https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/document/spe005_annexe1_1239665.pdf

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de seconde professionnelle ». Mis à jour Octobre 2021. Consulté le 03 Novembre 2021. Consultable sur : <https://eduscol.education.fr/document/25816/download>

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de prévention santé environnement, classe de terminale professionnelle ». Mis à jour Octobre 2021. Consulté le 05 Novembre 2021. Disponible sur : https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/document/spe005_annexe2_1239667.pdf

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel n°1 de sciences de la vie et de la terre en première enseignement scientifique », 2019. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/13/4/spe573_annexe_1063134.pdf

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de sciences de la vie et de la terre en première spécialité SVT », 2019. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/54/2/spe648_annexe_1063542.pdf

Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel n°1 de sciences de la vie et de la terre en seconde générale et technologique », 2019. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/00/8/spe647_annexe_1063008.pdf

Ministère de l'Education nationale de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel n°8 de sciences de la vie et de la terre en Terminale enseignement scientifique », 2019. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE8_MENJ_25_7_2019/84/7/spe241_annexe_1158847.pdf

Ministère de l'Education nationale de la Jeunesse et des Sports, « Bulletin officiel de sciences de la vie et de la terre en Terminale spécialité SVT », 2019. Consulté le 22 avril 2020. Disponible sur : <https://eduscol.education.fr/document/23284/download>

Ministère de la Transition écologique et solidaire, « COP25 Madrid : La France regrette un manque d'ambition climatique malgré certaines avancées obtenues dans l'accord ». Décembre 2019. Consulté le 11 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cop25-madrid-france-regrette-manque-dambition-climatique-malgre-certaines-avancees-obtenues-dans>

Ministère de la Transition écologique et solidaire « La France à la COP 26 ». Novembre 2021. Consulté le 30 Novembre 2021. Consultable sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/cop26>

- Ministère de la Transition écologique et solidaire, « Protection des milieux humides ». Février 2020.
Consulté le 17 avril 2020. Consultable sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/protection-des-milieux-humides>
- POMPILI Barbara, « La France cesse les financements publics à l'étranger de projets d'énergies fossiles ». Novembre 2021. Consulté le 30 Décembre 2021. Consultable sur : <https://www.gouvernement.fr/la-france-cesse-les-financements-publics-a-l-etranger-de-projets-d-energies-fossiles>
- ROSENWALD Fabienne « Chapitre 8.14 : La mobilité des enseignants des premier et second degrés publics », Août 2019, p.299. Consulté le 02 Février 2022. Consultable sur : <https://www.education.gouv.fr/reperes-et-references-statistiques-2020-1316>
- ROSENWALD Fabienne « Chapitre 9.12 La mobilité des enseignants des premier et second degrés publics », Août 2017, p.295. Consulté le 30 Janvier 2022. Consultable sur : <https://www.education.gouv.fr/reperes-et-references-statistiques-2020-1316>
- UNESCO, « Programme d'action global pour l'éducation en vue du développement durable : dossier d'information - UNESCO bibliothèque numérique ». 2017. Consulté le 20 avril 2020. Disponible sur : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246270_fre
- UNESCO, « Qu'est-ce que l'éducation au développement durable ? », 3 août 2015. Consulté le 20 avril 2020. Disponible sur : <https://fr.unesco.org/themes/education-au-developpement-durable/comprendre-edd>
- SAFFACHE Pascal, et MOUTAMELLE Lise, « Le développement durable : entre espoirs et illusions ». 4 Juillet 2006. Consulté le 13 avril 2020. Disponible sur : <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.803>
- Sénat, « Loi n° 86-2 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral » Article 3 Alinéa 1 - Art. L. 146-6 du code de l'urbanisme "Liste des espaces et des milieux à préserver". 1986. Consulté le 18 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.senat.fr/application-des-lois/a85862947.html>
- Sénat, « Loi n° 92-3 sur l'eau ». Article 13 Division III Alinéa 7 "Publicité des données relatives à la qualité de l'eau distribuée". 1992. Consulté le 18 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.senat.fr/application-des-lois/s90910346.html>
- Sénat, « Projet de loi d'orientation sur la forêt ». Titre 5, chapitre 1 "L'Office nationale des forêts (ONF)", loi n° 64-1268. 1964. Consulté le 14 avril 2020. Récupéré sur : <https://www.senat.fr/rap/100-191/100-1919.html>
- THEYS Jacques. « Le développement durable face à sa crise : un concept menacé, sous-exploité ou dépassé ? » *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Vol. 5, n°1 (4 février 2014). Disponible sur : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10196>